



OULUN YLIOPISTO  
UNIVERSITY of OULU

OULUN YLIOPISTON KAUPPAKORKEAKOULU

**Pietikäinen Liisa**

**STARTUP-YRITYKSEN INNOVAATIOPROSESSI ALUEELLISESSA  
INNOVAATIOKESKITTYMÄSSÄ**

**– CASE OULUN INNOVAATIOALLIANSSI**

Pro gradu -tutkielma

Markkinointi

Huhtikuu 2019

Yksikkö Markkinoinnin yksikkö			
Tekijä Pietikäinen Liisa		Työn valvoja Koivumäki, T., professori	
Työn nimi Startup-yrityksen innovaatioprosessi alueellisessa innovaatiokeskittymässä Case: Oulun Innovaatioallianssi			
Oppiaine Markkinointi	Työn laji Pro gradu	Aika Huhtikuu 2019	Sivumäärä 109
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämä pro gradu -tutkielma tarjoaa tietoa startup-yrityksen innovaatioprosessista tavoitteenaan vastata tutkimusongelmaan: millainen merkitys innovaatioekosysteemillä voi olla startup-yrityksen innovaatioprosessille. Tähän on pyritty asettamalla tutkimuskysymys ”Miten startup-yritykset voivat hyödyntää innovaatioekosysteemiä innovaatioprosessissaan?” Tutkimuskysymys jaettiin kahteen apututkimuskysymykseen, joiden avulla selvitettiin innovaatioekosysteemin vaikutusta startup-yrityksen innovaatioprosessiin innovaatioekosysteemin jäsenten tuottamien innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen kautta sekä sen kautta, miten startup-yrityksen arvoa luova verkosto kehittyy näiden palvelujen käyttämisen seurauksena. Tutkimuksen tavoitteena on hankkia tietoa startup-yritysten innovaatioprosessista.</p> <p>Tämä pro gradu -tutkielma on osa ”Innovaatioallianssin toiminnan vauhdittaminen” -hankkeen alaisuudessa tehtävää tiedon hankkimista alueen yritysten tarpeista niiden innovaatiotoimintaan liittyen. Tutkimuskohde oli startup-yritykset, jotka on perustettu vuosina 2014-2018 Oulun ammattikorkeakoulun tuottaman Oulu Game Lab -pelialan koulutus ja esihautomo-ohjelman aikana tai sen vaikutuksesta. Tutkimus toteutettiin tapaustutkimuksena laadullisen tutkimuksen menetelmin. Aineisto kerättiin teemahaastatteluin, jotka toteutettiin tammikuussa 2019.</p> <p>Tutkimuksen tuloksena selvisi, että startup-yritykset voivat hyödyntää alueellista innovaatiokeskittymää kaikissa innovaatioprosessinsa vaiheissa sekä käyttämällä innovaatiotoimintaa tukevia palveluja että kasvattamalla arvoa luovaa suhdeverkostoaan. Innovaatioprosessia tutkittiin Design Thinking -innovaatioprosessiteorian (Brown, 2008, 2009) kehyksessä. Innovaatioprosessi innovaatioekosysteemissä vastaa suurelta osin Bwownin kuvausta innovaatioprosessista yrityksen sisäisenä prosessina. Tämä viittaa jatkotutkimuksen tarpeeseen aiheesta.</p> <p>Tutkimuksen tulokset antavat myös täydentävää tietoa startup-yrityksen tarpeista innovaatiotoimintaa tukeviin palveluihin liittyen ja siitä, millainen merkitys näillä palveluilla on startup-yrityksen arvoa luovan verkoston muodostumisessa. Tätä tietoa voidaan käyttää innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen suunnittelussa. Myös startup-yritykset voivat hyödyntää tämän tutkimuksen tuloksia oman innovaatioprosessinsa kehittämisessä.</p>			
Asiasanat Design Thinking, innovaatioekosysteemi			
Muita tietoja			

## SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>JOHDANTO .....</b>	<b>7</b>
1.1	Tutkimuksen tausta .....	7
1.2	Innovaatioekosysteemin käsite.....	8
1.3	Tutkimuksen tavoite, tutkimuskohde ja tutkimuskysymys .....	9
1.4	Tutkimuksen metodologia .....	10
1.5	Keskeisimmät tutkimustulokset.....	12
1.6	Tutkimuksen rakenne ja eteneminen .....	12
<b>2</b>	<b>INNOVAATIOEKOSYSTEEMI JA INNOVAATIOPROSESSI.....</b>	<b>14</b>
2.1	Tutkimusaiheeseen liittyvät keskeiset käsitteet.....	14
2.2	Innovaatioekosysteemin käsite tutkimuskirjallisuudessa .....	16
2.2.1	Triple Helix -yhteistyö alueellisten innovaatioekosysteemien perustana.....	16
2.2.2	Yrittäjyysnäkökulma innovaatioekosysteemiin .....	17
2.2.3	Innovaatioverkostot.....	18
2.2.4	Startup-yrityksen innovaatioverkosto .....	20
2.2.5	Oulun Innovaatioallianssi alueellisena innovaatioekosysteeminä ..	23
2.2.6	Alueellisen innovaatiokeskittymän malli.....	24
2.3	Tarkastelukulmia innovaatioprosessiin .....	28
2.3.1	Organisaatiota ja johtamista tarkastelevat innovaatioprosessiteoriat .....	29
2.3.2	Avoimen innovaation malli.....	31
2.3.3	Tuotekehitykseen liittyvät innovaatioprosessimallit.....	32
2.3.4	Asiakas- ja käyttäjälähtöiset innovaatioprosessimallit .....	34
2.3.5	Design Thinking -innovaatioprosessimalli startup-yrityksen innovaatioprosessin tutkimisessa .....	40
2.4	Startup-yrityksen innovaatioprosessin tutkimisen teoreettinen perusta .....	41

<b>3</b>	<b>TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUSAINEISTOT .....</b>	<b>43</b>
3.1	Tutkimuksen kulku .....	43
3.2	Perusteet tutkimusotteen ja tutkimusmenetelmien valinnoille.....	44
3.3	Tutkimuksen valmistelu .....	46
3.4	Tutkimusjoukon valinnan perustelut.....	49
3.5	Aineiston keruu .....	50
3.5.1	Teemahaastattelurungon muodostaminen.....	51
3.5.2	Haastatteluaineiston ja kirjallisen aineiston yleiskuvaus .....	53
3.5.3	Kirjallisen aineiston valmistelu analyysia varten .....	54
3.5.4	Haastatteluaineiston valmistelu analyysia varten .....	55
3.5.5	Aineiston analyysin menetelmäkuvaus .....	56
3.6	Aineiston analyysi.....	57
3.6.1	Tutkimuskohteen kuvaus .....	57
3.6.2	Innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttö .....	58
3.6.3	Nähtyjä mahdollisuuksia innovaatiotoimintaa tukevissa palveluissa .....	61
3.6.4	Innovaatioekosysteemin vaikutus startup-yrityksen suhdeverkoston muodostumiseen.....	62
3.6.5	Jaetut resurssit innovaatioprosessissa .....	66
3.6.6	Aineistolähtöiset teemat.....	66
<b>4</b>	<b>INNOVAATIOPROSESSI INNOVAATIOEKOSYSTEEMISSÄ .....</b>	<b>69</b>
4.1	Innovaatiotoimintaa tukevat palvelut osana startup-yrityksen innovaatioprosessia .....	69
4.2	Innovaatioekosysteemin osallistuminen innovaatioprosessiin startup-yrityksen suhdeverkoston kautta .....	71
4.3	Yhteenvedo: innovaatiotoimintaa tukevat palvelut ja startup-yrityksen suhdeverkosto osana innovaatioprosessin vaiheita .....	73
4.4	Innovaatioekosysteemistä yrittäjyysekosysteemiin.....	77
<b>5</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET .....</b>	<b>79</b>

<b>5.1 Startup-yrityksen innovaatioprosessi innovaatioekosysteemissä .....</b>	<b>79</b>
5.1.1 Innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen ja startup-yrityksen suhdeverkoston osallistuminen innovaatioprosessiin.....	80
5.1.2 Innovaatioekosysteemi ja yrittäjyyskosysteemi .....	82
5.1.3 Toimialakesittymän merkitys.....	83
<b>5.2 Tutkimuksen metodologian ja tulosten pohdintaa.....</b>	<b>83</b>
<b>5.3 Tutkimustulosten hyödyntäminen .....</b>	<b>86</b>
<b>5.4 Jatkotutkimusehdotukset .....</b>	<b>87</b>
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>88</b>

## **LIITTEET**

<b>Liite 1 Kysely Oulun Innovaatioallianssin operatiivisen johtoyhmän jäsenille .....</b>	<b>95</b>
<b>Liite 2 Kysely innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen vastuuhenkilöille ....</b>	<b>98</b>
<b>Liite 3 Yrityksen perustiedot ja teemahaastattelurunko .....</b>	<b>103</b>
<b>Liite 4 Teemahaastattelun liitelomake .....</b>	<b>105</b>
<b>Liite 5 Haastattelulomakkeen kansilehti .....</b>	<b>107</b>
<b>Liite 6 Saateviesti haastateltaville.....</b>	<b>108</b>
<b>Liite 7 Koodauspuun kehittyminen laadullisessa analyysissä .....</b>	<b>109</b>

## KUVIOT

Kuvio 1: Tutkimuksen eteneminen.....	13
Kuvio 2: Verkostokehityksen teoria (mukaillen Lechner & Dowling, 2003) .....	22
Kuvio 3: Alueellisen innovaatiokeskittymän malli (mukaillen Launonen & Viitanen, 2011, s. 6).....	25
Kuvio 4: Tyypillinen Stage-Gate -innovaatioprosessimalli (mukaillen Cooper, 1990). .....	33
Kuvio 5: Lean Startup -innovaatioprosessimalli (mukaillen Ries, 2011, s. 75).....	36
Kuvio 6: Design Thinking -innovaatioprosessimalli (mukaillen Brown, 2008). .....	39
Kuvio 7: Innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen ja suhdeverkoston vaikutus startup-yrityksen innovaatioprosessiin: päälinjat .....	76

## TAULUKOT

Taulukko 1: OIA-verkoston innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen luokittelu alueellisen innovaatiokeskittymän mallin mukaan .....	48
Taulukko 2: Äänitallenteiden kattavuuden varmistaminen kirjallisen aineiston luokittelun avulla .....	54
Taulukko 3: Yhteenveto tutkimusjoukon yrityksistä .....	58
Taulukko 4: Käytetyt innovaatiotoimintaa tukevat palvelut .....	61

## 1 JOHDANTO

Tässä tutkimuksessa kuvataan startup-yrityksen innovaatioprosessia innovaatioekosysteemissä. Tutkimuksen tarkoituksena on hankkia tietoa startup-yrityksen innovaatioprosessista vastaamalla tutkimuskysymykseen: *Miten startup-yritykset voivat hyödyntää innovaatioekosysteemiä innovaatioprosessissaan?*”. Seuraavassa alakappaleessa kerrotaan tutkimuksen taustasta ja perustellaan tutkimusaiheen valinta. Sen jälkeen kuvataan lyhyesti innovaatioekosysteemin käsitettä. Kolmannessa alakappaleessa esitellään tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymys. Kappaleen kahdessa viimeisessä alakappaleessa esitellään tutkimusmetodologian pääpiirteet ja tutkielman rakenne.

### 1.1 Tutkimuksen tausta

Oulun innovaatioallianssin (OIA) tavoitteena on vahvistaa Oulua kansainvälisenä ja Pohjoismaiden nopeimmin kasvavana kaupunkiseutuna. Oulun halutaan olevan huippupaikka liiketoiminnan kasvulle ja uusille avauksille. (BusinessOulu, 2015.) Oulun Innovaatioallianssin jäseniä ovat: Oulun yliopisto, Oulun kaupunki, Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Teknologian tutkimuskeskus VTT, Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, Oulun seudun koulutuskuntayhtymä, Luonnonvarakeskus Luke ja Technopolis Oyj (Oulun yliopisto, 2018). Tavoitteita toteutetaan viiden ekosysteemin kautta. Oulun innovaatioallianssin viisi ekosysteemiä ovat OuluHealth, Teollisuus2016, ICT ja digitalisaatio, Ketterä kaupallistaminen ja Vetovoimainen Pohjoinen kaupunki (Pohjois-Pohjanmaa, 2018).

Tämä pro gradu -tutkielma on osa ”*Innovaatioallianssin toiminnan vauhdittaminen*” -hankkeen alaisuudessa tehtävää tiedon hankkimista alueen yritysten tarpeista niiden innovaatiotoimintaan liittyen. Tästä eteenpäin hankkeeseen viitataan myös lyhenteellä ITV-hanke. Hankkeen tavoitteena on toteuttaa valtion ja Oulun kaupungin välistä kasvusopimusta. Vuosille 2016-2018 tehdyn kasvusopimuksen sisältönä on Oulun innovaatioallianssin viiden ekosysteemin toiminnan vauhdittaminen. Hankerahoituksen hakijat ovat Oulun kaupunki ja Business Oulu -liikelaitos. Hankkeen osatoteuttajat ovat: Oulun ammattikorkeakoulu Oy, Oulun yliopisto sekä

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. (Pohjois-Pohjanmaa, 2018.) ITV-hanke toteutetaan välillä 01.11.2016 - 30.04.2019 (Oulun ammattikorkeakoulu, 2018).

Yhteiskunnan halukkuus tukea innovaatioita on perusteltua sekä kansantaloudellisilla että sosioekonomisilla syillä (Launonen & Viitanen, 2011, s. 24; Stam, 2015). Innovaatiot ovat yksi tärkeimmistä kauppatieteen tutkimusaloista nykyisin (Hauser, 2006).

## **1.2 Innovaatioekosysteemin käsite**

Innovaatioekosysteemi ei ole selkeästi määritelty konsepti eikä teoria, vaan se esiintyy tutkimuskirjallisuudessa lukuisissa eri konteksteissa (Oh, 2016). Tämä tutkimus tarkastelee innovaatioekosysteemin käsitettä alueellisena innovaatioekosysteeminä.

Tunnistettu kehityslinja alueellisiin ja kansallisiin innovaatioekosysteemeihin on Triple Helix -innovaatiomalli, joka viittaa korkeakoulujen, teollisuudenalojen ja valtionhallinnon väliseen vuorovaikutukseen. Yhteistyön tarkoitus on ohjata taloudellista ja sosiaalista kehitystä. (Stanford University, 2011) Myös Oulun Innovaatioallianssi (OIA) on rakennettu vuosikymmeniselle Triple Helix -yhteistyölle ja on edelleen hyvä esimerkki strategisesta Triple Helix -yhteistyöstä (Kinnunen, Rinkinen, Majava, & Gillette, 2018, s. 385–386).

Aikaisempi akateemisessa kontekstissa tehty kotimainen tutkimus, jonka voi katsoa kohdistuvan alueellisiin tai kansallisiin innovaatioekosysteemeihin liittyy kansantaloustieteelliseen tutkimuskenttään (Herala, 2017; Holappa, 2018; Niemelä, 2018), aluekehitykseen (Kautonen, 2006; Kinnunen ym., 2018), johtamisen ja organisaatioiden tutkimukseen (Männistö, 2002; Ranta, 2011), tuotantotalouteen tai muuhun tekniikkaan (Harmaakorpi, 2004; Tervo, 2004; Uotila, 2008; Rantakokko, 2012, 2014) Löydetystä akateemisesta taustakirjallisuudesta viimeisen kymmenen vuoden ajalta ainoastaan Holapan (2018) tutkimus perustaa päätelmänsä yrityksistä kerättyyn empiiriseen aineistoon. Yrityksen näkökulma innovaatioekosysteemiin on kuitenkin olennainen, koska alueellinen innovaatiokeskittymä voi tukea startup-yrityksiä erityisesti innovaatioprosessissa (Launonen & Viitanen, 2011, s. 165).



Liiketoiminnan laajentaminen ja kasvu ovat yritysten luonnollisia tavoitteita. Yritykset hakevat aktiivisesti roolia missä tahansa saatavilla olevassa arvoverkostossa. Launonen ja Viitanen (2011, s. 40) Erilaiset yhteenliittymät ja verkostot ovat jopa pääasiallinen innovaation lähde, kun kehitetään uutta teknologiaa (Von Hippel, 1988). Kasvu pelkästään sisäisten resurssien varassa on useimmille startup-yrityksille vaikeaa (Lechner & Dowling, 2003).

### 1.3 Tutkimuksen tavoite, tutkimuskohde ja tutkimuskysymys

Tutkimuksen tavoite on hankkia tietoa startup-yrityksen innovaatioprosessista alueellisessa innovaatioekosysteemissä. Alueellisen innovaatiokeskittymän ensimmäinen tarkoitus on luoda olosuhteet oman alueen menestykselle. Tätä toteutetaan tukemalla alueella jo toimivien yritysten ja toimialojen kasvua. Innovaatiokeskittymien tuleva menestys on sidoksissa siihen, miten ne onnistuvat kytkemään paikalliset vahvuudet kansainvälisillä markkinoilla avautuviin tilaisuuksiin, sekä niiden kykyyn liittyä osaksi kansainvälisiä verkostoja. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 26, 165.) Kuten Herala (2017) osoittaa, Oulun alueella on huomattavat vahvuudet teknologia-alalla. ICT-ala on myös yksi kolmesta Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen strategisesta valinnasta (Pohjois-Pohjanmaa, 2018). Voidaan odottaa, että teknologia-alat, kuten peliala ja nousevat teknologiat ovat esimerkkejä aloista, joita OIA-verkosto alueellisena innovaatiokeskittymänä pyrkii yhdistämään kansainvälisillä markkinoilla avautuviin tilaisuuksiin.

Mielekäs otanta, jolla voi poimia riittävän samankaltaisia teknologia-alan startup-yrityksiä tutkittavaksi ovat yritykset, jotka on perustettu Oulu Game Labissa tai sen vaikutuksesta. Oulu Game Lab on Oulun ammattikorkeakoulun LAB-opetusmallin mukainen pelialan koulutus ja esihautomo. Tutkimusotanta on kokonaisotanta kaikista vuosien 2014-2018 välillä perustetuista startup-yrityksistä, jotka toimivat edelleen ja joiden perustajat ovat osallistuneet Oulu Game Labiin. Näitä yrityksiä on kuusi. Tästä eteenpäin Oulu Game Labistä käytetään myös lyhennettä OGL

Startup-yrityksen innovaatioprosessia innovaatioekosysteemissä selvitettiin tutkimuskysymyksen avulla: *”Miten startup-yritykset voivat hyödyntää innovaatioekosysteemiä innovaatioprosessissaan?”* Kahdella alakysymyksellä

tarkennettiin tutkimuskysymys kahteen tapaan, jotka tutkimuskirjallisuuden perustella oli tunnistettu yrityksen innovaatioprosessiin vaikuttaviksi, mutta joiden toteutumisesta ekosysteemiympäristössä ei ollut tietoa:

- ”*Millainen merkitys innovaatiotoimintaa tukevilla palveluilla voi olla startup-yrityksen innovaatioprosessissa?*”
- ”*Millainen vaikutus innovaatioekosysteemissä syntyneillä verkostosuhteilla voi olla startup-yrityksen innovaatioprosessiin?*”

#### 1.4 Tutkimuksen metodologia

Tutkimus toteutettiin tapaustutkimuksena käyttäen aineistonkeruumenetelmänä teemahaastattelua. Tapaustutkimus ei ole puhtaasti tutkimusmenetelmä vaan tutkimusote. Tapaustutkimus eli case-tutkimus on yleisimpiä tapoja tehdä liiketalouden alaan liittyvää laadullista tutkimusta. Tapaustutkimus pakottaa ymmärtämään yrityksiä kokonaisvaltaisesti realistisesti kuvatussa ympäristössä. (Koskinen, Alasuutari ja Peltonen, 2005, s. 156.)

Tutkimuksen keskeiset käsitteet ovat innovaatio, innovaatioprosessi, innovaatiotoimintaa tukeva palvelu ja startup-yritys. *Innovaatiota* käsiteltiin tutkimuksessa mahdollisimman laajana käsitteenä perustuen Crossanin ja Apaydinin (2010) näkemykseen, jonka mukaan innovaatio käsittää minkä tahansa tuotteen, palvelun tai metodin kehittämisen, laajentamisen tai uusintamisen millä tahansa menetelmällä, ja jossa innovaatio on sekä prosessi että lopputulos. *Innovaatiotoimintaa tukevalla palvelulla* viitataan tässä tutkimuksessa kaikkiin Oulun Innovaatioallianssin jäsenten (OIA-verkosto) tuottamiin palveluihin, jotka ovat startup-yritysten saatavilla. *Innovaatioprosessin* käsitteenä käytettiin Brownin (2008, 2009) Design Thinking -innovaatioprosessimallia, joka sisältää kaikki vaiheet aikomuksesta synnyttää uutta liiketoimintaa kehittämällä markkinoille tuote tai palvelu, tuotteen, palvelun ja liiketoiminnan kehittämisen, jatkuen markkinoille menon jälkeisiin tuotteen kehitysvaiheisiin. Myös *startup-yritys* käsitettiin tässä tutkimuksessa mahdollisimman laajasti rajaamatta sitä kasvuhakuisuuden tai muiden kriteerien suhteen. Kaikki tutkimusjoukon yritykset ovat nuoria yrityksiä, jotka ovat

toimineet alle viisi vuotta. Jokainen täyttää startup-yrityksen kriteerit jollain akateemisesti tunnustetulla määritelmällä.

Tutkimus toteutettiin kahdessa vaiheessa. Ensimmäinen vaihe toteutettiin perustuen ITV-hankkeen hanketyöryhmällä kerättyyn aineistoon innovaatiotoimintaa tukevista palveluista sen varmistamiseksi, että tutkittavien startup-yritysten toimintaympäristö täyttää innovaatioekosysteemin tunnusmerkit. Tuloksia käytettiin toisen vaiheen aineiston keruussa. Toinen vaihe oli varsinainen tutkimus, jonka osana empiirinen aineisto kerättiin.

Innovaatioprosessin tutkimisen teoreettinen viitekehys perustuu Brownin (2008, 2009) Design Thinking -innovaatioprosessiteoriaan. Verkostosuhteiden merkityksen tutkimisessa käytettiin perustana Lechnerin ja Dowlingin (2003) teoriaa startup-yrityksen arvoa luovista verkostoista ja Schutjensin (2003) käyttämiä verkostosuhteiden määritelmiä. Nämä teoriat olivat pohjana teemahaastattelurungon tekemiselle.

Asiakas- ja käyttäjälähtöinen Design Thinking -innovaatioprosessiteoria (Brown, 2008, 2009) ja siitä johdetut mallit ovat yleisesti tunnettuja ja laajasti käytettyjä liiketalouden opetuksessa ja yrittäjyyskasvatuksessa. Teoreettisen viitekehysten tutkimuksessa todettiin, että Design Thinking -teorioita on sovellettu vain yrityksen sisäisen prosessin tutkimiseen innovaatioprosessissa. Verkoston merkitys innovaatioprosessille on todistettu lukuisista eri näkökulmista (Von Hippel, 1988; Lechner & Dowling, 2003; Möller, 2007), tähänastinen Design Thinking -tutkimus jättää verkoston osuuden innovaatioprosessiin huomiotta. Tämä tutkimus täyttää tätä tutkimuksellista aukkoa ja tarjoaa puheenvuoron startup-yrityksen innovaatioprosessin tutkimukseen ekosysteemiympäristössä.

Aineiston keruu toteutettiin teemahaastatteluin. Kerätty aineisto valmisteltiin laadullista analyysia varten litteroimalla. Varsinainen laadullinen analyysi toteutettiin aineistolähtöisesti toteuttaen Gioia-metodia. Aineiston analyysista muodostui siten teoriasidonnainen analyysi, joka huomioi myös aineistolähtöiset teemat.

## 1.5 Keskeisimmät tutkimustulokset

Tutkimuksessa ilmeni, että startup-yritykset hyödyntävät innovaatioekosysteemiä innovaatioprosessin kaikissa vaiheissa sekä innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen kautta että arvoa luovan suhdeverkoston kautta. Arvoa luova verkosto syntyy merkittävältä osin innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttämisen yhteydessä. Erilaiset innovaatiotoimintaa tukevat palvelut ja arvoa luovat verkostot korostuvat eri tavoin innovaatioprosessin eri vaiheissa.

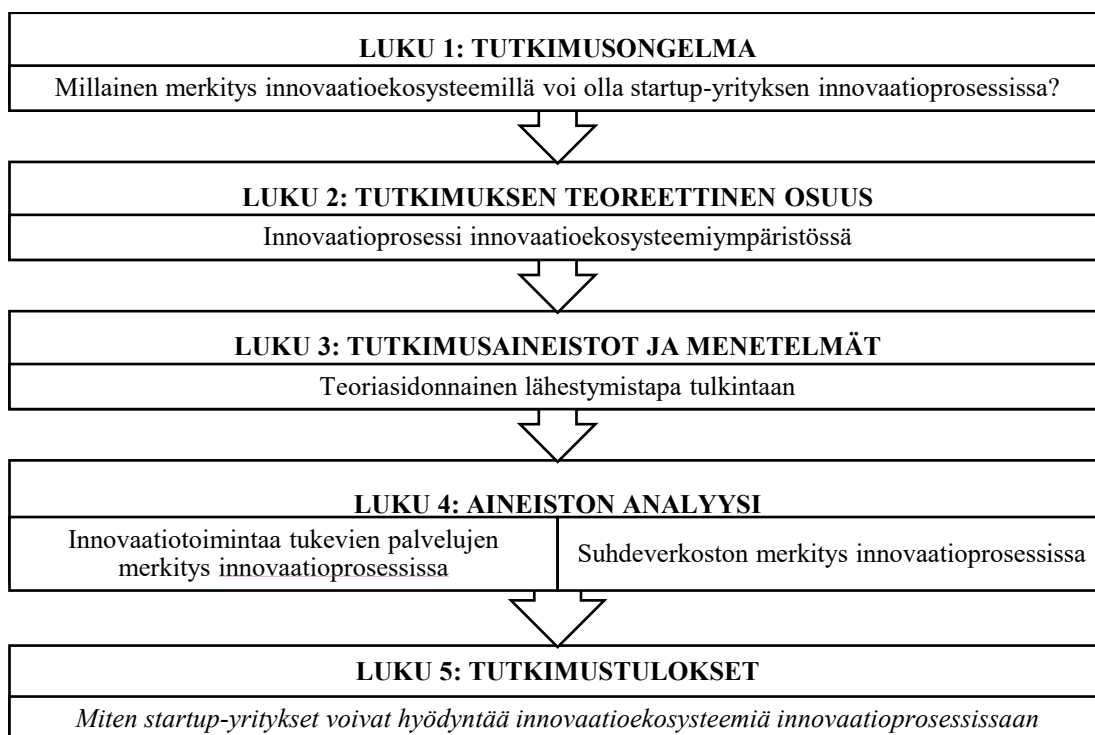
Toinen huomionarvoinen tutkimustulos on, että startup-yritysten innovaatioprosessi innovaatioekosysteemissä vastaa suurelta osin sitä, miten Brown (2008, 2009) on määritellyt yrityksen sisäisen prosessin Design Thinking -innovaatioprosessissa. Tämä toimii perusteena tutkimuksen jatkamiselle aiheesta.

Oulu Game Lab toimii koulutus- ja esihautomotehtävänsä lisäksi merkittävänä osana paikallista pelialan toimialakeskittymää. Tuloksissa nousi esiin toimialakeskittymän merkitys innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen tuottajana ja verkostosuhteiden lähteenä. Tämä asettaa rajoituksensa tutkimuksen yleistettävyydelle koskien startup-yrityksiä, jotka eivät toimi vastaavan toimialakeskittymän vaikutuspiirissä. Tutkimuksen tuloksissa esiintyvät rahoitukseen ja kulttuuriin liittyvät teemat tarjoavat puheenvuoron teoreettiseen keskusteluun innovaatioekosysteemin ja yrittäjyys ekosysteemin määrittelystä.

## 1.6 Tutkimuksen rakenne ja eteneminen

Tutkimuksen ensimmäisessä luvussa esitellään tutkimuksen tausta ja perustelut aiheen valinnalle. Ensimmäisessä luvussa kerrotaan myös tutkimuksen tavoitteet ja millaiset tutkimuskysymykset muodostettiin tavoitteiden toteuttamisen onnistumiseksi. Lisäksi annetaan lyhyt kuvaus tutkimuksessa käytetystä metodologiasta. Toinen luku on tutkimuksen teoreettinen viitekehys, jossa esitellään aikaisempaa tutkimusta koskien innovaatioekosysteemejä ja innovaatioprosessia, tarjoten myös lyhyen katsauksen täydentävään näkökulmaan verkostojäseniä koskien. Kolmannessa luvussa esitellään tutkimuksen metodologian perustelut ja empiirisen aineiston keruun toteutus. Luvussa neljä kuvataan aineiston analyysi Gioia-menetelmällä vastaten lopuksi

tutkimuskysymyksiin. Luvussa viisi kerrataan tutkimuksen tulokset tulkitsemalla ne kontekstissaan. Startup-yritykset voivat hyödyntää innovaatioekosysteemiä innovaatioprosessissaan sekä käyttämällä innovaatiotoimintaa tukevia palveluja että arvoa luovan suhdeverkostonsa kautta. Luku tarjoaa myös teoreettisen kontribuution ja puheenvuoron keskustelussa Design Thinking -innovaatioprosessiin käyttöön tutkimuksessa ja opetuksessa. Luvun lopuksi arvioidaan tutkimuksen yleistettävyyttä ja luotettavuutta sekä esitellään ehdotuksia jatkotutkimukselle.



**Kuvio 1: Tutkimuksen eteneminen**

## 2 INNOVAATIOEKOSYSTEEMI JA INNOVAATIOPROSESSI

Tässä kappaleessa esitellään keskeisimmät käsitteet ja teoriat, jotka liittyvät tutkimusongelman ymmärtämiseen. Ensimmäisessä alaluvussa selitetään tutkimusongelmaan liittyvät keskeiset käsitteet. Toisessa alaluvussa kuvataan innovaatioekosysteemien tutkimuskenttää sivuten myös innovaatioverkostoja, keskittyen verkostojen osalta startup-yrityksen kannalta olennaisiin teorioihin. Kolmannessa alaluvussa kuvataan innovaatioprosessien tutkimuskenttää, aloittaen yleisistä linjoista ja edeten perustellusti kohti tähän tutkimukseen soveltuvaa teoreettista viitekehystä. Viimeisessä alaluvussa kerrataan tiivistetysti teoriat, joihin tämän tutkimuksen aineiston keruu ja analyysi on perustettu.

### 2.1 Tutkimusaiheeseen liittyvät keskeiset käsitteet

Tutkimuksen tavoitteena on hankkia tietoa startup-yrityksen innovaatioprosessista alueellisen innovaatioekosysteemin kontekstissa. Ilmiön laajuuden vuoksi on tarpeen valita innovaation määrittelyn perustaksi teoria, joka ei sulje mitään ilmiön kannalta olennaista tietoa tutkimuksen ulkopuolelle. Tässä tutkimuksessa *innovaatiota* käsitellään Crossanin ja Apaydinin (2010) näkemyksen mukaisesti ilmiönä, joka kattaa tuotteen, palvelun tai metodin kehittämisen, laajentamisen tai uusintamisen millä tahansa menetelmällä, ja jossa innovaatio on sekä prosessi että lopputulos.

*“Innovation is: production or adoption, assimilation, and exploitation of a value-added novelty in economic and social spheres, renewal and enlargement of products, services and markets; development of new methods of production; and establishment of new management systems. It is both a process and an outcome”* (Crossan & Apaydin, 2010).

*Innovaatiotoimintaa tukevalla palvelulla viitataan kaikkeen Oulun Innovaatioallianssin jäsenten tuottamaan maksulliseen ja maksuttomaan toimintaan, johon yritykset voivat osallistua. ”Innovaatiotoiminnalla tarkoitetaan kaikkia niitä toimenpiteitä, jotka tuottavat tai joiden tavoitteena on tuottaa uusia tai parannettuja tuotteita tai prosesseja eli innovaatioita”* (Tilastokeskus, 2018). Oulun Innovaatioallianssin jäsenistä, jotka tuottavat innovaatiotoimintaa tukevia palveluja, voidaan käyttää tästä eteenpäin myös lyhennettä ”OIA-verkosto”.

*Innovaatioprosessilla* käsitetään kaikki vaiheet, jotka alkavat aikomuksesta synnyttää uutta liiketoimintaa kehittämällä markkinoille tuote tai palvelu, tuotteen, palvelun ja liiketoiminnan kehittämisen, jatkuen markkinoille menon jälkeisiin tuotteen kehitysvaiheisiin. Innovaatioprosessin vaiheet määritellään Brownin (2008, 2009) mukaan. Teoreettisena viitekehyksenä käytettyä Design innovaatioprosessi kuvataan yksityiskohtaisemmin kappaleessa 2.3.5.

*Startup-yrityksestä* on julkaistu monia määritelmiä. Käsite ei viittaa automaattisesti nuoreen yritykseen. Eräs tunnettu määritelmä on Riesin (2011, s. 8) kuvaus: *“startup” is “a human institution designed to create new products and services under conditions of extreme uncertainty”*. Ries painottaa epävarmoja olosuhteita. Muut tunnetut startup-yrityksen määritelmät viittaavat useimmiten kokoon, kasvuhakuisuuteen, omistusrakenteeseen tai liiketoimintamalliin. Kapeimmasta päästä on rajaus, että startup on organisaatio, joka on perustettu etsimään toistettavia ja skaalattavia liiketoimintamalleja (Blank, 2000).

Launonen ja Viitanen (2011, s. 130–131) määrittelevät startup-yrityksen seuraavasti:

- sen ovat perustaneet omistautuneet henkilöt, joilla on vahva ammatillinen tausta teknologia-alalla tai jollain muulla osaamisalueella
- johtamiseen liittyvä tietotaito on vähäistä
- kansainvälisestä liiketoiminnasta ei ole juuri mitään tietoa
- kasvutavoitteet ovat maltilliset
- tutkimus- ja tuotekehityspanostukset ovat maltilliset
- työllistämistavoitteet ovat maltilliset

Tämän tutkimuksen tutkimusjoukkoon kuuluvien yritysten kasvuhakuisuus sekä perustajien taustat vaihtelevat. Koska jokainen yritys sopii kuitenkin johonkin edellä kuvattuun startup-yrityksen määritelmään, ne on katsottu soveltuviksi tutkimusjoukkoon.

## 2.2 Innovaatioekosysteemin käsite tutkimuskirjallisuudessa

Oh (2016) on tutkinut innovaatioekosysteemi-terminologian käyttöä tarkoituksenaan selvittää merkitysten kautta, miten innovaatioekosysteemi eroaa aikaisemmista konsepteista kuten tiede- ja teknologiapuistot, technopolisit, alueelliset innovaatiojärjestelmät (*innovation systems*), tiedekaupungit ja innovaatioklusterit. Oh'n mukaan tutkimuskirjallisuudessa ei esiinny selkeää typologiaa innovaatioekosysteemille. Hän esittää väitteen, että innovaatioekosysteemi ei ole selkeästi määritelty konsepti eikä teoria. Oh'n toteuttamassa kirjallisuuskatsauksessa käsite innovaatioekosysteemi esiintyy seuraavissa konteksteissa: *yrittäjälahtoiset ekosysteemit, avoimet ekosysteemit, innovaatioekosysteemit, alueelliset ja kansalliset innovaatioekosysteemit, digitaalisiin innovaatioihin liittyvät ekosysteemit sekä korkean teknologian PK-yritysten ympärille syntyneet ekosysteemit*. Lisäksi yrityshautomojen ja -kiihdyttämöjen johtajien taholta esiintyy väitteitä, että nämä palvelut ja kehitysympäristöt muodostavat innovaatioekosysteemin. Myös viitteitä korkeakoulupohjaisiin ekosysteemeihin on todettu, kuten myös viitteitä kaupunki- tai aluelähtöisistä (sijainti) innovaatioekosysteemeistä ja innovaatioalueista. Seuraavassa innovaatioekosysteemien tutkimuskirjallisuuden tarkastelussa keskitytään alueellisiin ja kansallisiin innovaatioekosysteemeihin, koska ne ovat tutkimusongelman kannalta olennaisia.

### 2.2.1 Triple Helix -yhteistyö alueellisten innovaatioekosysteemien perustana

Tunnistettu kehityslinja alueellisiin ja kansallisiin innovaatioekosysteemeihin on Triple Helix -innovaatiomalli, joka viittaa korkeakoulujen, teollisuudenalojen ja valtionhallinnon väliseen vuorovaikutukseen. Yhteistyön tarkoitus on ohjata taloudellista ja sosiaalista kehitystä. Triple Helix -malli kehitettiin ohjaamaan muutosta teollisesta yhteiskunnasta tietoyhteiskuntaan. Teollisessa yhteiskunnassa hallinnon ja teollisuudenalojen kahdenväliset suhteet olivat vahvoja. Tietoyhteiskunnassa on tärkeää, että myös korkeakoulut ovat mukana kehittämässä tuotantoa sekä muuta tiedon hyödyntämistä ja soveltamista. (Stanford University, 2011) Triple Helix -malli on edelleen ajankohtainen, kun tutkitaan alueellista innovaatiotoimintaa. Kuten Kinnunen ym. (2018) osoittavat, yhteiskunnallisella



kontekstilla ja tarpeilla, niin kuin myös alueen kehitystä koskevilla visioilla, on suuri vaikutus strategisen Triple Helix -mallin rakenteisiin.

### 2.2.2 Yrittäjyysnäkökulma innovaatioekosysteemiin

Kuten Oh (2016) on osoittanut, innovaatioekosysteemi ei ole selkeästi määritelty konsepti. Ilmiön tarkastelu yrittäjyysnäkökulmasta liittyy innovaatioekosysteemien tarkastelun yrittäjyyskosysteemien tutkimukseen. Virkkala, Mäenpää ja Mariussen (2017) ovat tutkineet Triple Helix -suhteita yrittäjyysprosessissa. Yrittäjyysprosessilla (*Entrepreneurial Discovery Process, EDP*) viitataan prosessiin, jossa yrittäjät etsivät, määrittävät ja arvioivat liiketoimintamahdollisuuksia (Virkkala ym., 2017). Yrittäjyysprosessin tukeminen on keskeinen osa alueiden älykkään erikoistumisen toteuttamista. Älykäs erikoistuminen on EU:n koheesiopolitiikan ydintä jaksolla 2014–2020. Älykkään erikoistumisen strategiaa on kuvattu myös alueellisen innovaatiotoiminnan kolmannen sukupolven strategiana. Monilla toimialoilla edelleen yleisestä top-down lähestymistavasta poiketen, älykäs erikoistuminen pyrkii ottamaan bottom-up -lähestymistavan. (Virkkala ym., 2017.)

Älykästä erikoistumista voi luonnehtia uusien kasvumahdollisuuksien etsimiseksi alueellisella tasolla perustuen erityisten alueellisten vahvuuksien ja erityispiirteiden analyysiin. Kasvun mahdollisuuksia hyödynnetään alueellisten strategioiden kautta. Julkisten toimijoiden odotetaan osallistuvan EDP prosessiin proaktiivisessa roolissa. Tavoitteena on keskittää resurssit toimintoihin, jotka ovat todennäköisiä muuntamaan vallitsevat olosuhteet uusiksi liiketoimintamahdollisuuksiksi. (Foray, 2015.) Tämä ajatus voidaan liittää myös Triple Helix -yhteistyöhön perustuvien mallien toteutukseen. Taitavalla orkestroinnilla Triple Helix -ekosysteemin toimijat liittyvät sujuvasti kansainväliseen yhteistyöhön, joka parantaa paikallisten innovaatioiden valmiutta kohdata kansainväliset haasteet. (Viitanen, Markkula & Soler, päiväämätön, s. 104.) Paikallisiin tarpeisiin kehitetty ekosysteemi ei voi tuottaa korkeimman tason tuloksia globaalissa ympäristössä. Ratkaisevat tiedot ja lahjakkuudet jäävät ulkopuolelle. Avain tämän ratkaisemiseen on globaaleihin arvoketjuihin liittyminen. (Saxenian, 2006.)

Stam (2015) osoittaa, että myöskään yrittäjyys ekosysteemin käsite ei ole tutkimuskentässä yhtenäinen. Yleisesti sovellettu käsitys Stamin mukaan on, että yrittäjyys ekosysteemi on riippumattomien toimijoiden ja muiden tekijöiden kokonaisuus, jota koordinoidaan tavalla, joka mahdollistaa tuottavan yrittäjyyden. Stam itse määrittelee yrittäjyyden prosessiksi, jossa yksilöt luovat mahdollisuuksia innovaatioon. Stamin näkemys liittyy yrittäjyys ekosysteemin käsitteen innovaatio ekosysteemin käsitteeseen. Innovaatio ekosysteemin tarkoituksena voi nähdä kansantaloudellisen hyödyn lisäksi niiden tuottaman sosioekonomisen hyödyn ja kyvyn ratkaista yhteiskunnallisia ongelmia liittyen esimerkiksi turvallisuuteen ja energiankäyttöön (Launonen & Viitanen, 2011, s. 24), Stam viittaa yrittäjyys ekosysteemissä tehtyjen innovaatioiden suurimman merkityksen olevan siinä, miten ne tuottavat arvoa yhteiskunnalle.

Launosen ja Viitanen (2011, s. 130) mukaan uusien yritysten synnyttäminen on yksi innovaatio ekosysteemin suurimpia haasteita. Stam näkee myös Triple Helix -osapuolten suuren painatuksen ongelmallisena ja peräänkuuluttaa yritysten suurempaa johtoasemaa ekosysteemin toiminnassa. Isenbergin (2011) keskeinen päätelmä toimivan yrittäjyys ekosysteemin edellytyksistä on, että kansallisen kilpailukykyyn kehittäminen ei sellaisenaan ole riittävää, vaan että saavuttaakseen taloudellista vaurautta alueiden on tuettava yrittäjyyttä esimerkiksi toteuttamalla toimialakohtaisia strategioita, innovaatioita tukevia järjestelmiä ja tietoyhteiskunnan kehittämistä. Päätöksentekijöiden ja johtajien tehtävä on luoda näin yrittäjyydelle toimiva kehys. Tehokkain tapa saada tällainen toimiva kehys on luoda paikallinen ekosysteemi, joka edistää yrittäjyyttä. Kuusi painopistealuetta, jolla tätä toteutetaan ovat *päätöksenteko, rahoitus, kulttuuri, tukitoiminnot, inhimillinen pääoma ja markkina*. Seuraavassa kappaleessa tuodaan ekosysteemin tarkastelu lähemmäksi yritystä kuvaamalla innovaatioverkostojen tutkimuskenttää.

### 2.2.3 Innovaatioverkostot

Erilaiset yhteenliittymät ja verkostot ovat jopa pääasiallinen innovaation lähde, kun kehitetään uutta teknologiaa (Von Hippel, 1988). Innovaatioverkostoja on tutkittu useiden tieteenalojen tutkimuksessa ja niihin on otettu lukuisia eri tutkimusnäkökulmia. Eräs tapa luokitella on jakaa innovaatioverkostot seuraaviin

neljään tyyppiin: tiedeverkostot (*science networks*), innovaatiokoalitiot (*innovation coalitions*), vallitsevan mallin verkostot (*dominant design networks*) sekä soveltamisen ja kaupallistamisen verkostot (*applications ja commercialization networks*). Tämän luokittelun jälkeenkin jäävät vielä kysymykset siitä, missä laajuudessa liiketoimintaverkostoja ja innovaatioverkostoja voi johtaa. (Hurmelinna-Laukkanen, Möller & Nätti, 2011.) Eräs lähestymistapa tähän on se, että liiketoimintaverkostot luokitellaan niiden arvonluonnin perusteella. Möller (2007) on jakanut liiketoimintaverkostot kolmeen eri luokkaan niiden arvonluonnin perusteella: vakiintuneet liiketoimintaverkostot (*current business nets*), liiketoimintaa uudistavat verkostot (*business renewal nets*) ja nousevat liiketoimintaverkostot (*emerging business nets*).

Verkoston merkitys radikaalien innovaatioiden tuottamisessa on tulossa yhä keskeisemmäksi. Radikaalit innovaatiot liittyvät nouseviin aloihin ja teknologioihin kuten energia, hyvinvointipalvelut sekä bioteknologian ja nanoteknologian hyödyntäminen. (Hurmelinna-Laukkanen ym., 2011.) PK-yritykset voivat nojata voimakkaammin oman yrityksen ulkopuolelta saatavaan tietoon innovaatiotoiminnassaan kuin suuret yritykset. Verkostot mahdollistavat informaatiovirtojen vastaanottamisen ja hyödyntämisen. Niistä saatava tieto, osaaminen, tekninen asiantuntemus, kehittyneemmän teknologian jakaminen, ja yhteistyö markkinan vaatimusten täyttämiseksi vahvistavat PK-yritysten kilpailukykyä ja pienentävät innovaatiotoiminnan kustannuksia. (Freel, 2005; Rogers, 2004.) Yhteistyö tuottaa parempia innovaatioita. Varsinkin teknologinen yhteistyö auttaa todennäköisyyttä siihen, että pieni yritys onnistuu innovaatiotoiminnassa. Silti, joidenkin tutkimusten mukaan pienet yritykset tekevät vähemmän innovaatioyhteistyötä kuin suuret yritykset (Nieto, 2010). Nieton mukaan syyt tähän vaihtelevat, mutta yritysten välisessä tuotekehitysyhteistyössä esteeksi muodostuva asia voi olla esimerkiksi se, että pienellä yrityksellä ei ole vastavuoroista tarjottavaa suurelle yritykselle innovaatioyhteistyössä.

Toinen tunnistettu tekijä verkostosuhteiden osallistumisen todennäköisyydelle innovaatioyhteistyössä on innovaatioprosessin monimutkaisuus. Ulkoisten verkostojen käyttö on todennäköisempää, kun innovaatio on monimutkainen. Verkostoyhteistyötä voidaan tehdä monenlaisten kumppanien kanssa. Yritysten

välinen yhteistyö on osoittautunut tehokkaimmaksi innovaatiotoiminnassa, jopa tehokkaammaksi kuin yhteistyö tutkimuslaitosten tai muiden julkisorganisaatioiden kanssa. Vertikaalinen yhteistyö, joka ottaa asiakkaat ja alihankkijat ja tavarantoimittajat mukaan yhteistyöhön toisten yritysten ohella lisää innovaatiotoiminnan tehokkuutta. (Zeng, 2010.)

Verkostojen kehitystä koskevaa tutkimusta on tullut lisää sitten Jackin (2010) tutkimuksen, jossa luokiteltiin verkostotutkimus vuosina 1995–2005. Jackin mukaan suosituimmat teemat liittyen verkostotutkimukseen olivat (1) kasvu ja suoriutuminen (2) tietyt suhteet ja niiden piirteet (3) sosiaalinen pääoma (4) evoluutio ja (5) rahoitus. Yritysten verkoston tutkimuksen sirpaloituneeseen kenttään viitattiin tekijänä, joka on lisännyt ymmärrystä yksittäisiä teemoja kohtaan. Ymmärrys koskien verkostosuhteita sekä verkostossa tapahtuvaa vuorovaikutusta ihmisten, ryhmien ja organisaatioiden välillä sen sijaan oli vielä rajoittunutta. Liiketoimintaverkostojen tutkimus on syvälle menevää mutta sirpaleista.

Kuten Saxenian (2006) on osoittanut, tiedon jakamisen ja oppimisen lisäksi, sosiaaliset verkostot ja asiantuntijaverkostot tarjoavat uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja myös kokeilualustan uusille ideoille. Jaetut alustat mahdollistavat sen, että kuhunkin tarkoitukseen voidaan muodostaa paras mahdollinen tiimi ja organisoida se tarkoituksenmukaisesti. Voidaan olettaa, että alueellinen innovaatioekosysteemi tarjoaa tähän mahdollisuuden, mutta siitä, miten tämä toteutuu startup-yrityksen innovaatioprosessissa, ei ole tämän tutkimusongelman selittämiseen soveltuvaa tutkimuskirjallisuutta saatavilla.

#### 2.2.4 Startup-yrityksen innovaatioverkosto

Hiten (2001) mukaan aloittavan yrityksen verkosto kehittyy sen mukaan, miten yrityksen muuttuvat resurssitarpeet ilmenevät. Aloittavan yrityksen verkosto koostuu lähinnä sosiaalisista suhteista, jotka ovat niin läheisiä, että ne ovat tavallaan upotettuja yritykseen ja perustuvat sosiaaliseen koheesioon. Niitä Hite kutsuu identiteettiin perustuviksi. Kun yritys kehittyy varhaisen kasvun vaiheeseen, sen verkostoon tulee yhteyksiä, jotka perustuvat taloudellisiin kustannuksiin ja hyötyihin. Tämä muutos identiteettiin perustuvista enemmän laskelmoituihin suhteisiin ilmenee yrityksen

verkostossa seuraavilla tavoilla: (1) ensisijaisesti sosiaalisesti ”upotetuista” (*embedded*) suhteista siirrytään tasapainoon ”upotettujen ” ja ”käsivarren mitan päässä” (*arms-length*) suhteisiin. (2) koheesioon perustuvista suhteista sellaisiin, jotka täydentävät verkoston rakennetta (3) aikaisemmin tehtyjen valintojen seurauksena syntyneiden suhteiden (*path-dependent*) sijasta verkostoyhteyksiä solmitaan tavoitteellisestikin. Hiten mukaan kaikki nämä verkostotyyppit ovat suorassa suhteessa yrityksen suoriutumiseen. Puutteet verkostossa johtavat puutteisiin resursseissa, mikä taas näkyy yrityksen suoriutumisessa. Schutjens (2003) ottaa maltillisemman kannan aloittavan yrityksen verkoston merkitykseen kuvailemalla verkostoja yrityksen pääasiallisina liikesuhteina, jotka liittyvät myyntiin, alihankintaan tai yhteistyöhön. Lechner ja Dowling (2003) perustelevat startup-yrityksen suhdeverkoston merkitystä sillä, että pelkästään sisäisten resurssien varassa on useimmille startup-yrityksille vaikeaa. Ulkoisten resurssien käyttö on tärkeä kehitystekijä.

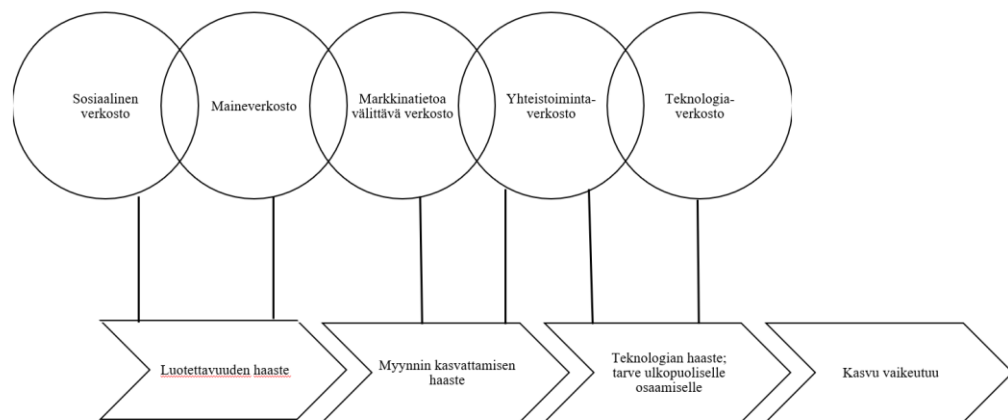
Lechnerin ja Dowlingin (2003) verkostokehityksen teoria (*network development model*) perustuu väitteeseen, että yritykset tarvitsevat verkostosuhteita erilaisiin tarkoitukseen elinkaarensa aikana. Jokaisella yrityksellä on kuitenkin erilainen suhteiden kokonaisuus (*relational mix*), joka muuttuu yrityksen kehityksen mukana ja mahdollistaa yrityksen kasvun. Lechner ja Dowling jatkavat Hiten (2001) ja Schutjensin (2003) tutkimuslinjaa ja määrittelevät viisi arvoa lisäävän verkoston tyyppiä:

- sosiaaliset verkostot
- maineverkostot
- markkinatietoa välittävät verkostot
- yhteistoimintaverkostot, jolla viitataan nimenomaan kilpailijoiden kanssa tehtävään yhteistyöhön
- teknologiaverkostot

Seuraavassa luettelossa kuvataan Lechnerin ja Dowlingin (2003) tunnistamat yleiset startup-yrityksen kehitysvaiheet:

- 1) Luotettavuuden ja pystyvyyden vakuuttaminen on vielä haasteellista
- 2) Myynnin kasvattaminen on pääasiallinen huoli

- 3) Huomio siirtyy takaisin teknologian kehittämiseen. Yrityksen sisällä ei ole riittävää osaamista. Sitä tarvitaan ulkopuolelta.
- 4) Kasvaminen alkaa olla haasteellista. Aikaisemmin tehdyt valinnat (*path-dependency*) rajoittavat sitä, mitä mahdollisuuksia nyt on käytössä ja kasvaminen vaikeutuu. Myös suhdeverkosto saavuttaa rajansa. Se johtaa tarpeeseen vakauttaa verkostoa. Toisista verkostosuhteista tulee läheisempiä kuin toisista, kun osa aikaisemmista yrityksen ulkopuolella toteutetuista aktiviteeteista integroidaan omaan yritykseen. (Lechner & Dowling, 2003.) (ks. kuvio 1)



**Kuvio 2: Verkstokehityksen teoria (mukaillen Lechner & Dowling, 2003)**

Lechnerin ja Dowlingin (2003) verkstokehityksen teorian mukaan luotettavuuden haasteen vaiheessa sosiaalinen verkosto ja maineverkosto ovat tärkeimmät. Myynnin kasvattamisen haasteen aikana markkinatietoa välittävä verkosto ja yhteistoiminta kilpailijaverkoston kanssa ovat keskiössä. Teknologiaverkosto nousee tärkeimmäksi, kun yrityksen kasvu alkaa vaikeutua.

Liiketoiminnan laajentaminen ja kasvu ovat yritysten luonnollisia tavoitteita. Yritykset hakevat aktiivisesti roolia missä tahansa saatavilla olevassa arvoverkostossa. Launonen ja Viitanen (2011, s. 40) Tämä kytkee startup-yrityksen verkoston kehityksen sen innovaatioprosessiin. Seuraavaksi tarkastellaan tämän tutkimuksen kohteena olevien startup-yritysten saatavilla olevaa arvoverkostoa, Oulun Innovaatioallianssia.

### 2.2.5 Oulun Innovaatioallianssi alueellisena innovaatioekosysteeminä

Myös Oulun Innovaatioallianssi (OIA) on rakennettu vuosikymmeniselle Triple Helix -yhteistyölle ja on edelleen hyvä esimerkki strategisesta Triple Helix -yhteistyöstä. OIA:n rakenne perustuu strategiselle sopimukselle, jonka perustajat allekirjoittivat vuonna 2009. Strateginen Triple Helix -yhteistyö oli aktiivista aina vuoteen 2012 saakka. Perustajaorganisaatiot toteuttivat yhteistyötä toimien pääosin itsenäisesti ja keskittyen omiin painopistealueisiinsa tutkimuksen, tuotekehityksen ja innovaatiotoiminnan alueilla. (Kinnunen ym., 2018, s. 385–386.)

Niemelä (2018, s. 29) arvioi, että alkuperäinen sopimus keskeisten tutkimus- ja tuotekehitysorganisaatioiden, Oulun yliopiston ja Oulun kaupungin välillä tarjosi hyvän alustan yhteistoiminnalle Oulun alueen kehityksen eduksi. Tätä ajanjaksoa (2009–2015) voisi kuvata innovaatiokeskusvetoiseksi ajaksi. Sen jälkeen OIA on kehittynyt innovaatioekosysteemiksi, joka perustuu yhteistyölle ja yhteiskehittelylle. Tavoitteena on tutkimus- ja tuotekehitystoiminnan tulosten kaupallistaminen.

Vuonna 2015 Oulun Innovaatioallianssin sopimus uusittiin ja toimintaa ohjaava operatiivinen rakenne päivitettiin. Nykyinen organisaatorakenne ja ekosysteemin koordinaatio on suunniteltu toimimaan melko LEANillä tavalla (Niemelä, 2018, s. 30), minkä voi ymmärtää viittaavan suureen autonomiaan ja siihen, että resurssitehokkuus syntyy yhteisten periaatteiden noudattamisesta. Se, miten Triple Helix –mallin mukainen yhteistyö käytännössä näkyy alueiden kehityksessä, on riippuvaista innovaatiokeskittymien kyvykkyydessä synnyttää uutta liiketoimintaa tutkimuksesta, tuotekehityksestä ja innovaatioista, sekä liiketoimintainnovaatioista. Yleisesti Oulun Innovatioallianssin menestys strategisen Triple Helix -mallin ilmentäjänä on riippuvainen oikeiden painopistealueiden valinnasta. Niiden tulisi sopia alueellisiin vahvuuksiin. (Kinnunen ym. 2018, 385–386.) Niemelän (2018, s. 29) mukaan nämä valitut painopistealueet usein ilmentävät alueen avaintoimijoiden käsitystä siitä, mitkä ovat potentiaalisia kasvualoja. Launonen ja Viitanen (2011, s. 166) toteavat, että menestynyt alueellinen innovaatiokeskittymä voi olla suunnittelun ja systemaattisen johtamisen tulos tai sitten se voi olla tulos vapaammasta kehityksestä.

### 2.2.6 Alueellisen innovaatiokeskittymän malli

Aikaisempi akateemisessa kontekstissa tehty kotimainen tutkimus, jonka voi katsoa kohdistuvan alueellisiin tai kansallisiin innovaatioekosysteemeihin liittyy kansantaloustieteelliseen tutkimuskenttään (Herala, 2017; Holappa, 2018; Niemelä, 2018), aluekehitykseen (Kautonen, 2006; Kinnunen ym., 2018), johtamisen ja organisaatioiden tutkimukseen (Männistö, 2002; Ranta, 2011), tuotantotalouteen tai muuhun tekniikkaan (Harmaakorpi, 2004; Tervo, 2004; Uotila, 2008; Rantakokko, 2012, 2014). Löydetyistä akateemisesta taustakirjallisuudesta viimeisen kymmenen vuoden ajalta ainoastaan Holapan (2018) tutkimus perustaa päätelmänsä yrityksistä kerätyyn empiiriseen aineistoon käyttäen teoreettisena viitekehyksenä Isenbergin (2011) teoriaa yrittäjyyskosysteemistä. Koska tämä tutkimus keskittyy hankkimaan tietoa startup-yrityksen innovaatioprosessista alueellisen innovaatioekosysteemin kontekstissa, on tarpeen varmistaa, että on olemassa alueellinen innovaatioekosysteemi, jossa tutkittavat startup-yritykset ovat osa.

Alueellisen innovaatiokeskittymän malli kuvaa pyramidin muodossa keskeiset alueellisen innovaatioekosysteemin osatekijät. Jokainen pyramidin kerros edustaa tärkeää tehtävää ekosysteemissä, mutta vain jos kaikki kerrokset ovat mukana ja toimivat yhteistyössä, kokonaisuus voi olla toimiva alueellinen innovaatiokeskittymä. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 35–39.) (ks. kuvio 3.)





**Kuvio 3: Alueellisen innovaatiokeskittymän malli (mukaillen Launonen & Viitanen, 2011, s. 6)**

Alueellisen innovaatiokeskittymän malli (Launonen & Viitanen, 2011, s. 6) kuvaa, miten julkisen ja yksityisen sektorin intressit ja kehitystavoitteet yhdistyvät perustalla, jonka muodostavat kansalliset ja alueelliset ohjelmat ja säädösympäristö. Kolmion alaosa kuvaa julkisen sektorin ohjauksessa olevia toimintoja. Kolmion keskiosa yhdistää nämä toiminnot yläosaan, jossa sijaitsevat yksityisen sektorin intressit ja kehitystavoitteet. (ks. kuvio 3.)

#### *Julkisen sektorin ohjauksessa olevat toiminnot*

Julkisen sektorin ohjauksessa olevat osat on jaettu kolmeen kategoriaan. Alinna sijaitsee *Fyysinen ympäristö ja palvelurakenteet*. Fyysinen ympäristö viittaa suoraan tiloihin, joissa toimintaa toteutetaan. Palvelurakenteiden pitäisi vastata ekosysteemin tarpeisiin. Tehokas innovointi ja yhteinen arvonluonti edellyttävät, että ekosysteemin toimijat voivat keskittyä omaan ydinosaamiseensa. Asiantuntijapalveluiden, kuten osaamisintensiivisten palvelujen tarjoajat mahdollistavat tämän. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 36–36.)

*Koulutus* (perusopetuksesta yliopistoihin) viittaa koulutukseen laajemmin kuin vastauksena välittömiin innovaatiotarpeisiin. Lakisääteisen perusopetuksen ja

tutkintoperusteisen opetuksen lisäksi se kattaa myös elinikäisen oppimisen ja muun tieto- ja taitotasoa kohottavan toiminnan. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 36.)

*T&K toiminta (tutkimus ja (tuote)kehitys)* viittaa pääasiassa yliopistoissa ja korkeakouluissa ja niiden alaisissa tutkimusyksiköissä tehtävään tutkimukseen. Alueellisten vahvuuksien pitäisi ilmetä ja niitä pitäisi hyödyntää T&K toiminnassa. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 36.)

#### *Yksityisen ja julkisen sektorin yhteiset intressit ja yhteistoimintamallit*

Julkisen sektorin ohjauksessa olevat toiminnot kytkeytyvät yksityisen sektorin intresseihin ja kehitystavoitteisiin yhteisten intressien ja yhteistoimintamallien kautta. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 36)

Yksityisen ja julkisen sektorin yhteiset intressit ja yhteistoimintamallit käsittävät seuraavanlaiset toiminnot: klusteriohjelmat, testiympäristöt ja -alustat sekä hautomoympäristöt. Innovaatioprosessit ja yhteistyö tällä tasolla tapahtuvat enimmäkseen yritysten ja yrittäjyyteen liittyvien organisaatioiden aloitteista lähtien. Yksityisen ja julkisen sektorin yhteinen intressi on toteuttaa liiketaloudellisesti kestäviä ratkaisuja todellisille käyttäjille. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 37.)

*Klusteriohjelmien* tavoitteina on jonkun tietyn toimialan tukeminen. Vaikutusta tavoitellaan yritysten määrän, liikevaihdon, henkilökunnan ja vientitulojen lisäämisellä. Alueelliset klusteriohjelmat tavoittelevat eri sidosryhmien yhteistyötä. Onnistuessaan klusteriohjelma johtaa alueiden elinvoimaisuuden ja verkostomaisten innovaatioprosessien kehittymiseen. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 16.) Aloite alueellisiin klusteriohjelmiin tulee yleensä kansallisen innovaatiopolitiikan toteuttamisen intresseistä. Silti niiden onnistumisen edellytys on, että yksityinen sektori osallistuu. Vain yksityisen sektori toimijat voivat ottaa vastuun innovaatioiden kaupallistamisesta. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 38.)

*Testiympäristöt ja -alustat* tarjoavat alustan pilotoinnille ja yhteiskehittämiselle sekä testaukselle todellisissa käyttöolosuhteissa, todellisilla loppukäyttäjillä. Tämä on todettu erityisen tehokkaaksi tavaksi kiihdyttää innovaation kehitystä ja tukea myös

pienen yrityksen mahdollisuuksia saavuttaa globaali markkina. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 38.)

Lähimpänä yksityistä sektoria yksityisen ja julkisen sektorin yhteiset intressit ja yhteistoimintamallit -osiossa ovat *hautomoympäristöt*. Hautomoympäristöt voidaan jakaa esihautomoihin ja varsinaisiin yrityshautomoihin. Esihautomot ovat pääasiassa opiskelijoille suunnattuja kasvualustoja yrittäjyyteen. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 17.) Hautomoympäristöt tarjoavat perustavanlaatuisia asiantuntijapalveluita startup-yrityksille ja kasvuyrityksille. Asiantuntijat toimivat erilaisissa rooleissa, heitä on mentoreina, yrityskummeina ja yritystoiminnan kehittämisen muina fasilitaattoreina. Hautomoissa pyritään tukemaan yrityksen alkuun pääsyä auttamalla sitä onnistumaan käytännöllisissä tavoitteissa, kuten innovaatioprosessin johtamisessa sekä oman yrityksen tavoitellun markkinaposition saavuttamisessa. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 38–39.)

#### *Yksityisen sektorin intressit ja kehitystavoitteet*

Pyramidin ylin kolmannes alueellisen innovaatiokeskittymän mallissa ilmentää yksityisen sektorin intressejä ja kehitystavoitteita. Osio jakautuu kolmeen osaan, edustaen eri tyyppisiä yrityksiä suhteessa niiden rooliin innovaatiokeskittymässä. Startup-yritysten jälkeen pyramidin huippua kohti on sijoitettu kasvuyritykset ja ylimpänä ankkurit, joilla viitataan vakiintuneisiin yrityksiin, jotka ovat kytkeneet oman innovaatiotoimintansa innovaatiokeskittymän innovaatiotoimintoihin tarjoten esimerkiksi yhteiskehittämismahdollisuuksia aloittaville yrityksille. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 35.)

Jokainen alueellinen innovaatiokeskittymä tarvitsee elinvoimaisia ankkureita. Ne luovat yhteyden innovaatiokeskittymästä globaaliin arvontuotantoon ja kilpailuun. *Ankkuriyritykset* ovat yleensä avainkumppaneita innovaatioiden kaupallistamisessa. Niillä on itsellään tarvittava osaaminen esimerkiksi IPR-asioihin liittyen. Yritys voi olla innovaatiokeskittymässä ankkuri, kun sillä on toimiva itsenäinen päätöksenteko, pääsy globaaliin markkinaan ja omat, tulokselliset innovaatiotoiminnot. Tällaisella yrityksellä on merkittävä rooli alueen kehityksessä. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 37.)

Ankkuriyritysten ja startup-yritysten väliin sijoittuvat *kasvuyritykset*. Ne hyödyntävät alueensa tietopääomaa, kun kehittävät uusia tuotteita ja palveluja markkinoille. Niiden rooli innovaatiokeskittymässä on tuoda dynamiikkaa uusilla ideoilla ja liiketoiminnan kehittämisellä. Sitäkin merkittävämpää on niiden kytkeytyminen ankkuriyrityksiin tarjoamalla niille ratkaisuja ja antamalla panoksensa koko arvoverkoston yhteistyölle. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 37.)

*Startup-yritykset* kuten kasvuyrityksetkin, ovat aktiivisia osaamisintensiivisten liike-elämän palvelujen (*KIBS knowledge intensive business services*) käyttäjiä. Tämä yhdistää ne myös sellaisiin palveluntarjoajiin, jotka eivät ole suoraan yhteydessä näiden yritysten ydinliiketoimintaan. Ne käyttävät palveluntarjoajia hallintoon, rahoitukseen ja kaupallistamiseen liittyen. Myös erilaiset yhteistyömuodot ja alihankinta ovat tavallisia markkinoille pyrkimisessä. Avainrooli ekosysteemissä on tarjota erikoistuneita ratkaisuja ankkuriyrityksille. Osallistuminen yhteistyöhön arvoverkostossa tapahtuu osana kasvua. (Launonen & Viitanen, 2011, s. 37.)

Liiketoiminnan laajentaminen ja kasvu ovat yritysten luonnollisia tavoitteita. Launonen ja Viitanen (2011, s. 40) olettavat, että yksityiset yritykset hakevat aktiivisesti roolia missä tahansa saatavilla olevassa arvoverkostossa, mikä tekee ne parhaiten valmistautuneeksi niihin globaaleihin haasteisiin, jotka koko innovaatiokeskittymä kohtaa. Niinpä globaalissa arvoverkostossa tarvittavat kyvykkyydet ovat haaste innovaatiokeskittymän toimijoille pyramidin alemmissa osissa, ei yrityksille pyramidin kärjessä.

### 2.3 Tarkastelukulmia innovaatioprosessiin

Yhteiskunnan halukkuus tukea innovaatioita on perusteltua sekä kansantaloudellisilla että sosioekonomisilla syillä (Launonen & Viitanen, 2011, s. 24; Stam, 2015). Innovaatiot ovat yksi tärkeimmistä kauppatieteen tutkimusaloista nykyisin. Innovaatiotutkimuksessa on tunnistettavissa monta eri tutkimushaaraa (Hauser, 2006). Suurin osa akateemisesta innovaatiokirjallisuudesta keskittyy tietäntyyppisiin innovaatioihin tai olosuhteisiin, joissa innovaatioita kehitetään. Esimerkkejä tällaisista tutkimuksista ovat markkinointiin liittyvät kyvykkyydet suhteessa radikaaleihin innovaatioihin (Story, 2009), johtamisen haasteet kehitettäessä radikaaleja

innovaatioita suurissa yrityksissä (McDermott, 2002) tai tekijät, jotka rajoittavat täyden kapasiteetin hyödyntämistä vakiintuneiden toimintamalleja murtavien innovaatioiden (*disruptive innovations*) kehittämisessä (Assink, 2006), innovaatiojohtamista (Trott, 2005) tai innovaation ja liiketoimintamallin välistä suhdetta (Teece, 2010).

Voidaan olettaa, että alueellisessa innovaatiokeskittymässä toimivien startup-yritysten innovaatioprosesseissa esiintyy kaikkia tunnistettuja innovaatioiden tyyppejä. Myös muut toimintaympäristön olosuhteet ja kyvykkyydet vaihtelevat. Seuraavan kappaleissa tarkastellaan innovaatioprosessitutkimuksen päälinjoja kaventaen tarkastelua tutkimuskysymyksen kannalta olennaisimpiin teorioihin. Tarkastelu keskittyy tämän tutkimuksen teoreettiseksi viitekehykseksi soveltuviin vaihtoehtoihin malleihin, sivuuttaen soveltumattomat mallit pinnallisemmalla tarkastelulla.

### 2.3.1 Organisaatiota ja johtamista tarkastelevat innovaatioprosessiteoriat

Koska innovaatio on prosessi, tärkeimmät prosessiteoriat käsitellään siitä näkökulmasta, olisivatko ne sovellettavissa innovaatioprosessin tutkimukseen tässä kontekstissa. Yhteinen tekijä kaikilla prosessiteorioilla on se, että ne pyrkivät selittämään miten ja miksi prosessi tapahtuu. Organisaation toiminnalle soveltuva innovaatioprosessimalli on yhdistelmä strategista valintaa ja tilannekohtaisia vaatimuksia. (Van de Ven & Sun, 2011.)

**Teleologista prosessiteoriaa** on sovellettu liiketoimintamallin kehityksen ja toteuttamisen tutkimukseen (Juntunen, 2017). Tämän takia sen soveltuvuus myös innovaatioprosessin tutkimukseen tarkasteltiin. Pääpaino teleologisen prosessiteorian soveltamisessa liiketoiminnan tutkimukseen on ollut organisaation muutoksen ja kehityksen tutkimuksessa (Van de Ven & Sun, 2011; Hickman, 2010). Williamsin (2013) tutkimus on keskittynyt yrityksen resurssien suuntaamisen (*enterprise resource planning (ERP)*) tutkimukseen käyttäen teleologista teoriaa. Williamsin päätelmiin kuuluu, että teleologinen lähestymistapa on iteratiivinen ja reflektiivinen, eikä pakota ennakoituihin lopputulokseen. Tällä perusteella teleologinen lähestymistapa olisi voinut olla soveltuva.

Silti, sen lisäksi että Williams (2013) osoitti myös, että teleologisen prosessiteorian käyttö soveltuu parhaiten ennalta suunnitellun käyttäytymisen ja toiminnan tutkimukseen, Hickman (2010) korosti sitä, että tutkittavassa prosessissa tulisi olla kokoava keskushenkilö ”agent”. Jos oletetaan, että startup-yrityksen johtamiseen liittyvä tietotaito on ollut perustamisvaiheessa vähäistä, kuten Launonen ja Viitanen (2011, s. 130–131) väittävät, voidaan myös olettaa, että startup-yrityksen innovaatioprosessi noudattaa harvoin jotain tiettyä suunnitelmaa. Sen lisäksi, sen tutkiminen onko OIA-verkoston innovaatiotoimintoja käyttäneiden startup-yritysten prosesseissa ollut tällainen ”agentti” olisi oma tutkimuksensa, joka ei ole tutkimuskysymykseen vastaamisen kannalta mielekäs. Niinpä teleologinen prosessiteoria ei sovellu teoreettiseksi viitekehikseksi tähän tutkimukseen.

Organisaatioihin (esim. Lester, Parnell & Carraher, 2003) ja tuotteisiin liittyvät (esim. Klepper, 1996) *elämänkaariteoriat* (*life cycle theories*) samoin kuin teoriat, jotka liittyvät liiketoimintamallin innovointiin (esim. Chesbrough, 2002), voisivat olla sovellettavissa, koska jokaisella OIA-verkoston innovaatiotoimintoihin osallistuvalla yrityksellä nämä prosessit ilmenevät. Kuitenkin, suhteessa tutkimuskysymykseen liittyen OIA-verkoston merkitykseen startup-yritysten innovaatioprosessiin, näiden teorioiden pohjalta olisi haasteellista löytää soveltuva tutkimusnäkökulmaa.

Koska tutkimuskohteena ovat pelialan yritykset, joiden liiketoimintamalli voi sisältää myös muiden digitaalisten palvelujen tuottamista, on perusteltua tarkastella ohjelmistokehitykseen liittyvät innovaatioprosessiteoriat myös. Yhteinen tekijä tutkittujen ohjelmistokehityksen teorioiden välillä on, että teoriat on kehitetty koskemaan tilanteita, joissa ohjelmistokehitystä tehdään yhtenäisissä, muuttumattomissa tiimeissä ja organisaatioissa. Tiimin jäsenillä on ennalta määrätty roolinsa. (Ralph, 2015.) Tämä tutkimusnäkökulma edellyttäisi myös tiimin tutkimista, eikä ole siten tämän tutkimuksen tavoitteiden kannalta mielekäs. Käytettävän teorian on oltava myös laajempi, sisällyttäen myös yrityksen kehityksen, tuotteen kaupallistamisen sekä tuotekehityksen vaiheet, jotka tapahtuvat ennen jälkeen ohjelmistokehityksen.

*Tasapainotetun tulokortiston* (*balanced scorecard (BSC)*) malleja käytetään strategisen johtamisen välineinä, minkä vuoksi niitä voi soveltaa myös

innovaatioprosessimalleina. BSC-malleihin kuuluu myös suunnitelmallisuus ja ennalta määritellyt roolit (Kaplan, 1996), minkä ei odoteta olevan tyypillistä startup-yrityksen innovaatioprosessille, kuten aikaisemmin viitattiin.

Yhteistyötä ulkoisten toimijoiden kanssa voisi tutkia soveltamalla esimerkiksi Trottin (2005, s. 411) *innovaation verkostomallia*. Trottin mukaan on todistettu, että ulkoisilta toimijoilta voi verkostoyhteyksien kautta virrata yritykseen tietoa ja osaamista, joka vaikuttaa innovaatioprosessiin. Trottin malli kuvaa useista eri lähteistä tulevaa osallistumista ja ulkoa tulevan tiedon kumuloitumista yrityksen pitkän ajan kuluessa. Mallin soveltaminen vaatisi pitkittäistutkimuksellista otetta, jota tämän pro gradu -tutkimuksen puitteissa ei ole aikataulusyistä mahdollista toteuttaa.

### 2.3.2 Avoimen innovaation malli

2000-luvun alusta saakka nouseva trendi on ollut suljetuista avoimiin innovaatioihin. Avoin innovaatio viittaa tilanteeseen, jossa organisaation omien toimijoiden lisäksi käyttäjät, innovaatioyhteisö ja erilaiset toimijat, joilla on välittävä rooli, osallistuvat innovaatioprosessiin (esim. Chesbrough, 2006, 2006; Chesbrough ym., 2006). Avoimen innovaation malli liittyy ekosysteemiympäristöön, sillä kuten Gassman (2006) osoittaa, innovaatioprosessin avaaminen sisältää (1) innovoinnin globaaliin ympäristöön (2) tutkimus- ja tuotekehitystoiminnan ulkoistamisen (3) tavarantoimittajien ja alihankkijoiden osallistamisen varhaisista vaiheista saakka (4) käyttäjälähtöiset innovaatiot (5) kaupallistamisen ja teknologian soveltamisen ulkoistamisen. Gassmanin (2006) kategorisoinnissa on huomattavia samankaltaisuuksia Launosen ja Viitasen (2011, s. 35–39) alueellisen innovaatiokeskittymän mallin kanssa. Pieniä eroja ovat, että Gassman (2006) viittaa tavarantoimittajien ja alihankkijoiden osallistamiseen varhaisista vaiheista saakka. Launonen ja Viitanen (2011, s. 37) viittaavat aloittavan yrityksen yleiseen tarpeeseen ulkoistaa kaikki toiminnot, jotka eivät ole sen ydinliiketoimintaa. Kaupallistamisen ja teknologian soveltamisen suhteen, Gassman (2006) viittaa lisensointiin ja mahdollisuuteen perustaa erillisiä liiketoimintayksiköjä näitä tarkoituksia varten. Lisensointi on erottamaton osa tutkimustoiminnan kaupallistamista (Markman, 2008). Erillisten liiketoimintayksiköjen perustaminen on yksi mahdollisuus vakiintuneille yrityksille hyödyntää uusia innovaatioita. Siltikään, avoin innovaatio ei ole soveltuva

teoreettinen viitekehys tälle tutkimukselle, sillä yrityksiä, jotka soveltaisivat avoien innovaation mallia ei ole tiedossa, ja tutkimusnäkökulmat, joita avoimen innovaation lähtökohdasta voisi ottaa mihin tahansa OIA-verkoston innovaatiotoimintoja käyttävään yritykseen, eivät auta vastaamaan tämän tutkimuksen tutkimuskysymyksiin.

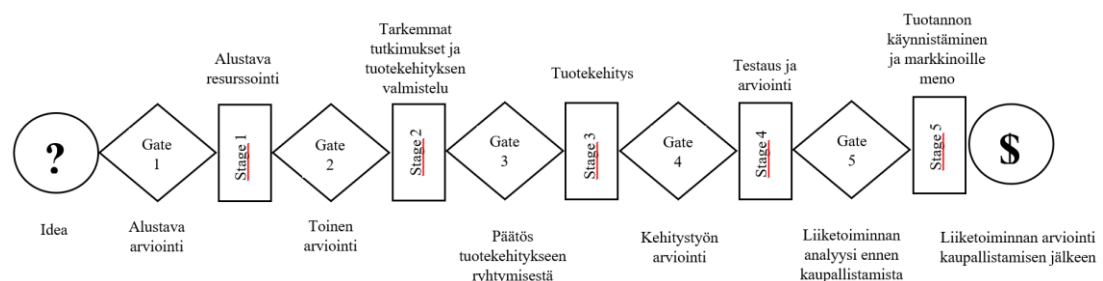
### 2.3.3 Tuotekehitykseen liittyvät innovaatioprosessimallit

Tuotekehitykseen liittyvässä innovaatiokirjallisuudessa innovaatiota ja innovatiivisuutta suhteessa innovaatioprosessiin on käsitelty monesta näkökulmasta. On tärkeää erottaa markkinointiin ja teknologiaan liittyvät tarkastelut, kuten myös makro- ja mikroekonomiset tarkastelut toisistaan. Eräs teknologia-innovaatioiden luokittelu auttaa ymmärtämään tuotekehitykseen liittyvien innovaatioprosessimallien monimuotoisuutta. Radikaalit innovaatiot (*radical innovations*), uudet innovaatiot (*brand new innovations*), olemassaolevaa tuotetta parantavat innovaatiot (*incremental innovations*), uudistavat innovaatiot (*discontinuous innovations*), ja toistavat innovaatiot (*imitative innovations*) on luokittelu, joka perustuu erilaisiin yhdistelmiin mikroekonomisista olosuhteista, markkinoinnista, makroekonomisista olosuhteista ja teknologisista vaatimuksista, jotka eri yhdistelminä johtavat erilaisiin innovaatioprosesseihin (Garcia, 2002). Sopivan innovaatioprosessimallin löytäminen tuotekehityslähtöisistä innovaatioprosesseista sovellettavaksi tässä tutkimuksessa olisi haasteellista. Olisi toki mahdollista valita yksi innovaatiotyyppi esimerkiksi Garcian luokittelun mukaan ja suunnata tutkimus yrityksiin, joiden innovaatio sopii valittuun määritelmään. Tämä edellyttäisi toisen, erillisen tutkimuksen tekemistä ennen tätä tutkimusta, eikä edelleenkään ole tutkimuskysymyksiin vastaamisen kannalta mielekäs.

*Stage-gate* (Cooper, 1990) on innovaatioprosessin malli, joka kuvaa tuote-innovaation kehitystä ideasta markkinoille vientiin ottamatta kantaa siihen, minkä tyyppinen innovaatio on kysymyksessä suhteessa markkinointiin, teknologiaan, tai mikro- tai makroekonomisiin olosuhteisiin. Stage-Gate on geneerinen malli, jota yritykset ovat soveltaneet eri tavoin omiin innovaatioprosesseihinsa. Stage-Gaten määräävä ominaisuus kuitenkin säilyy – siinä sovelletaan prosessijohtamisen metodeja innovaatioprosessiin. Stage-Gate muodostuu sarjasta määriteltyjä vaiheita, ja portteja



niiden välillä. Porteilla arvioidaan kehitystä ja päätetään, jatketaanko innovaation kehitystä siitä, missä ollaan, palataanko tekemään uudelleen aikaisempia vaiheita, jätetäänkö projektin jatkaminen toistaiseksi vai hylätäänkö koko tuoteinnovaatio. Huolimatta lineaarisesta kuvauksesta, Stage-Gate on myös iteratiivinen prosessi, jossa on meneillään useita paralleleja vaiheita yhtäaikaaisesti. Innovaatioprosessin edetessä informaatio tärkeistä olosuhdetekijöistä lisääntyy sekä tieto ja ymmärrys kasvaa. Kun innovaatioprosessi etenee vaihe vaiheelta, taloudellinen panostus kasvaa samalla. Keskeinen ajatus Gate-tarkasteluissa on, kannattaako innovaation kehittämiseen sijoittaa seuraavan vaiheen taloudellinen panostus. Stage-Gate -mallissa riskienhallinta on yhdistetty innovaation ja kaupallistamisen prosesseihin.



**Kuvio 4: Tyypillinen Stage-Gate -innovaatioprosessimalli (mukaillen Cooper, 1990).**

Julkaisunsa jälkeen Stage-Gate -malli on kehittynyt ja siihen on yhdistynyt uusia käytäntöjä ajan vaatimusten mukaan. Stage-Gate -mallit muodostavat nyt laajan sarjan erilaisia innovaatioprosessimalleja (Cooper, 1994, 2006, 2008, 2011, 2014).

Tyypillinen Stage-Gate innovaatioprosessimalli (ks. kuvio 3) voisi olla soveltuva tähän tutkimukseen, mutta koska sen perustana ovat kypsät yritykset, joilla on vakiintunut liiketoiminta, järjestetty tuotanto ja jo vahva markkinan tuntemus en pidä sitä parhaana mahdollisena, kun tutkimuskohteena on startup-yritys.

Toinen syy sille, miksi Stage-Gate -malli ei ole paras mahdollinen on tutkimuksen toistettavuus. Sen lisäksi, että tavoittelen sitä, että tämä tutkimus voidaan toistaa muiden toimialojen startup-yritysten tutkimuksessa, näen hyödyllisenä, että tutkimus voitaisiin toistaa minkä tahansa OIA-verkoston toimintaan osallistuvan yrityksen tutkimisessa, myös akateemisen kontekstin ulkopuolella. Vaiheen 1 aineiston analyysissä selvisi, että OIA-verkostoon kuuluu Launosen ja Viitasen (2011) mallin

mukaisesti myös kasvuyrityksiä ja ankkuriyrityksiä. Voidaan olettaa, että niiden innovaatioprosessit kattavat kaikki tässä kirjallisuuskatsauksessa mainitut innovaatioprosessien tyypit ja niiden lisäksi muitakin. On kuitenkin vielä yksi tekijä, joka yhdistää kaikki nämä erilaiset innovaatioprosessit. Tämä johtaa tarkastelemaan asiakas- ja käyttäjälähtöisiä innovaatioprosessimalleja.

#### 2.3.4 Asiakas- ja käyttäjälähtöiset innovaatioprosessimallit

*Neljä askelta oivallukseen (the four steps to the epiphany)* (Blank, 2006) muodostuu neljästä vaiheesta: *‘asiakkaan löytäminen*, *‘asiakkaan arvioiminen*, *‘asiakkaan luominen*, ja *‘yrityksen rakentaminen*. Ensimmäisen vaiheen tavoite on löytää todellinen ongelma, johon aletaan etsiä todellista ratkaisua ja sitten testata, onko ongelma liiketaloudellisesti ratkaisemisen arvoinen. (Blank, 2006, s. 17–23.) Tässä tarkastelussa tämä malli on aika samanlainen kuin muut asiakas- ja käyttäjälähtöiset mallit, joita esitellään seuraavissa kappaleissa. On kuitenkin huomioonotettava, että kaikki startup-yritykset eivät ole samanlaisia. Yleisimmät syyt, miksi startup-yritykset epäonnistuvat, liittyvät markkinan tuntemukseen (Blank, 2006, s. 12). Tämä voi tulkita niin, että Blankin mallin neljäs vaihe ei riittävästi panosta markkinan tutkimiseen. Koska tässä tutkimuksessa tutkitaan startup-yritysten innovaatioprosessia ja markkinoille menoa OIA-verkostossa, tarvitaan kattavampi innovaatioprosessiteoria, joka ottaa huomioon myös markkinaolosuhteet ja oppimisprosessit.

Kaksi tunnettua asiakaslähtöistä innovaatioprosessimallia, jotka huomioivat sekä tuotteen että liiketoiminnan kehittämisen, ovat *Lean Startup* ja *Design Thinking*. Akateemisia lähteitä koskien *Lean Startup*- ja *Design Thinking* - innovaatioprosessimalleja on vähän. Molemmat ovat kuitenkin tutkimuslähtöisiä malleja, joiden kehittäjät ovat julkaisseet artikkeleja arvostetuissa tutkimusjulkaisuissa. Sekä *Lean Startup* että esilaiset *Design Thinking* -mallit on laajasti omaksuttu käyttöön yrittäjyyskasvatuksessa, myös korkeakouluissa. Lisäksi niitä sovelletaan laajasti yksityisessä liiketoiminnan konsulttitoiminnassa.

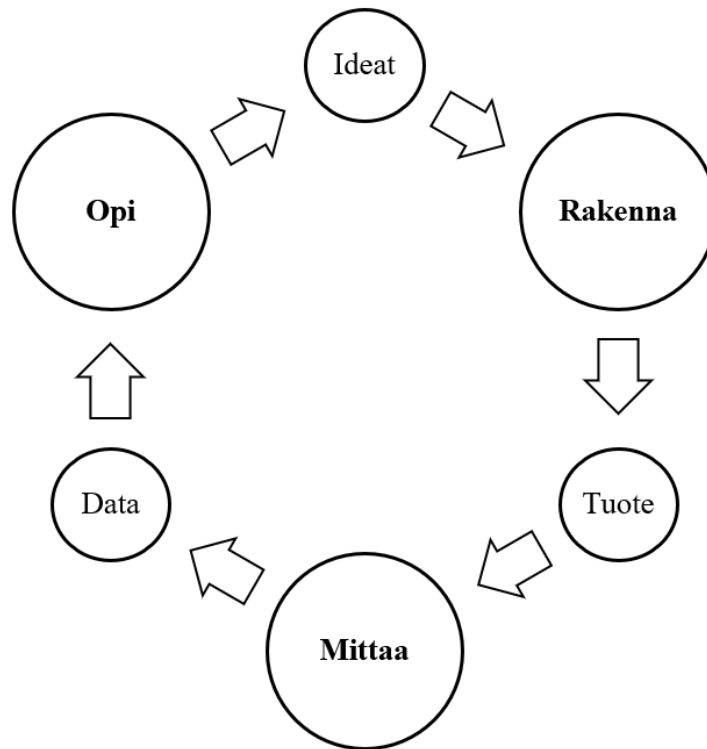
Koska molempia malleja käytetään niin paljon sekä julkisessa että yksityisessä koulutuksessa, akateemisten lähteiden vähäinen määrä on yllättävää. Olisi tärkeää tietää, miten *Lean Startup* sekä *Design Thinking* -mallit toimivat käytännössä ja mitä

yrietykset tarvitsevat onnistuakseen niiden soveltamisessa. Tähänastisessa tutkimuksessa on näihin asioihin liittyen aukkoja. Akateemisen tutkimus näihin kysymyksiin vastaamiseksi olisi tarpeellista.

*Lean Startup* on kehitetty startup-yrietysten kehittämisen avuksi. Termi “Lean” alussa viittaa LEAN-filosofiaan, jota mallissa sovelletaan startup-yrietyksen innovaatiotoiminnan ja liiketoiminnan kehittämisen prosesseihin. Lean startup -malli yhdistää asiakaslähtöisen kehittämisen ketterän (*agile*) ohjelmistokehittämisen periaatteisiin. (Ries, 2011, s. 18–20.)

Keskeinen idea Lean Startup -mallissa on, että on ensiarvoisen tärkeää löytää todellinen asiakastarve ja kysyntä. Asiakkaan tarpeet ja toiveet pidetään keskiössä koko innovaatioprosessin ajan. Tuotekehitysprosessin rinnalla kulkee asiakkaan tutkimisen ja ymmärtämisen prosessi, jonka tarkoitus on löytää oikea kohdeasiakas ja saavuttaa mahdollisimman korkea asiakasymmärrys. Tämä on erityisen tärkeää startup-yrietyksille, joiden koko olemassaolo voi olla riippuvainen ensimmäisestä markkinoille menosta. Tämä on aikaisempaa haasteellisempaa, sillä markkinat ovat vaikeammin ennustettavia kuin koskaan. (Ries, 2011, s. 9.)

Innovaatioprosessia Lean Startup -mallin mukaan voi kuvata niin, että prosessiin kuuluu toistuva palaute asiakkaalta liittyen jokaiseen kehityssykliin. Perusoletukset testataan asiakkaalla ensimmäisen kerran ennen kuin tuotteen kehittäminen edes aloitetaan, tai viimeistään aloittamisen yhteydessä. Niinpä Lean Startup -malli on soveltuva toteutettavaksi millaisen innovaatiostrategian tai metodin osana tahansa (Müller & Thoring, 2012). Lean Startup -mallissa toistuvat rakenna–mittaa–opi -syklit, joiden toistamisen päätavoite on oppiminen (ks. kuvio 4). Kun esitellään ja kokeillaan käytännössä asioita, joita tiimi on löytänyt, saadaan arvokasta tietoa nykyisistä ja tulevista olosuhteista ja näkymistä. Tällainen perusteltu tietäminen on tarpeen vaikeasti ennustettavissa olosuhteissa. (Ries, 2011, s. 75–78.)



**Kuvio 5: Lean Startup -innovaatioprosessimalli (mukaillen Ries, 2011, s. 75)**

Aikaisemmissa kappaleissa mainituista syistä Lean Startup olisi perusteltu vaihtoehto startup-yritysten tutkimiseen OIA-verkostossa. Mahdollisesti sitä voisi soveltaa myös kypsiin yritysten innovaatioprosessin tutkimukseen, mikä parantaisi tutkimuksen yleistettävyyttä. On kuitenkin olemassa malli, jolla on Lean Startup -malliin verrattuna etuja, jotka tekevät sen soveltuvammaksi tähän tutkimukseen.

Design Thinking ja Lean Startup eivät ole vain innovaatioprosessin malleja. Molemmat sisältävät myös hiljaisia elementtejä, kuten tapoja tehdä, kokemuksia, tietynlaisen tavan ajatella, sekä yrityskulttuurin (Thoring & Müller, 2011). Prosessin kuvaukset ovat usein epämuodollisia. Molemmista innovaatioprosessimalleista on tuotettu lukuisia eri versioita, sillä niitä on laajasti soviteltu eri tarkoituksiin. (Müller & Thoring, 2012)

*Design Thinking* on ihmiskeskeinen lähestymistapa innovaatioon. Se käyttää muotoilijan lähestymistapaa, joka yhdistää ihmisten tarpeet, teknologian mahdollisuudet ja menestyksellisen liiketoiminnan vaatimukset. Design Thinking useimmiten johtaa radikaaleihin innovaatioihin menestyksekkään innovaation kriteereillä. (Brown, 2008.) Brownin (2009, s. 19) kolme menestyksekkään innovaation kriteeriä ovat: idean täytyy olla haluttu (*desirable*), liiketoiminnan kannalta elinkelpoinen (*viable*), ja mahdollinen toteuttaa (*feasible*). Tämä voidaan saavuttaa toistaen käyttäjään, liiketoimintaan ja teknologiaan keskittyviä kehitystoimia iteratiivisesti. Näiden kolmen täytyy olla tasapainossa, että voidaan onnistuneesti toteuttaa Design Thinking -strategioita tuotteen kehityksessä.

Akateemisessa tutkimuksessa Design Thinking on sekä teoria että käytäntö (Johansson-Sköldberg, 2013). Malli on alunperin kehitetty suunnittelutoimisto IDEOssa 1990-luvun lopulla. Niinpä muiden määritelmien ohella, Design Thinking edelleen viittaa suunnittelutoimisto IDEOn tapaan työskennellä ja innovoida. (Kelley & Littman, 2001; Brown, 2008). Muut määritelmät Design Thinking -innovaatioprosessista liittyvät sen käyttöön luovan työn työkaluna sekä ajattelutapaan, jota muotoilijat ovat käyttäneet ratkaistakseen ongelmia, jotka vaativat pitemmälle menevää lähestymistapaa kuin mitä perinteisen muotoilun keinot voivat tarjota.

Martin (2009, s. 62–63) viittaa suosittuun määritelmään, että Design Thinking on ajatteleminen niin kuin muotoilija ajattelisi. Design Thinkingin maailmanlaajuiseen kuuluisuuteen tuonut Brown (2008) tuo Design Thinking -innovaatioprosessin käytännöllisemmälle tasolle kuvailemalla sitä näin:

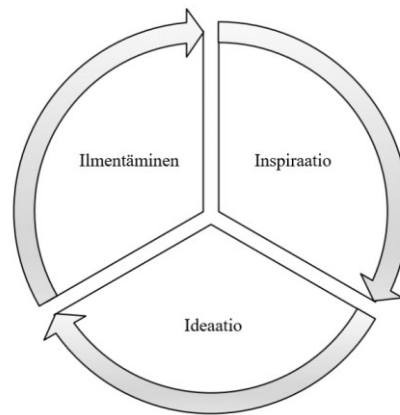
*Design Thinking is a discipline that uses the designer's sensibility and methods to match people's needs with what is technologically feasible and what a viable business strategy can convert into customer value and market opportunity"* (Brown, 2008)

Tätä ajattelutapaa sovelletaan nyt tuotemuotoilua laajemmin, liiketoiminnan kaikilla alueilla. Design Thinkingiä voikin pitää osana johtamisen teorioita nykypäivänä. (Boland & Collopy, 2004.) Akateemisessa johtamiskirjallisuudessa Design Thinkingiä on kuvailtu parhaana tapana olla luova ja innovatiivinen (Johansson-Sköldberg, 2013), Johtamisen alaan liittyvän Design Thinking -diskurssin lisäksi Johansson-Sköldberg

(2013) viittaa ”*designerly*” thinking -diskurssiin, joka keskittyy enemmän tuotetason innovointiin. Siihen verrattuna johtamiseen liittyvä akateeminen diskurssi on yleisesti pinnallisempaa ja sitä käydään vähemmän akateemisissa yhteyksissä kuin ”*designerly*” thinking -diskurssia. (Johansson-Sköldberg, 2013) Sköldberg-Johanssonin tutkimus koskien Design Thinking -tutkimusta julkaistiin vuonna 2013. Tilanne vaikuttaa pysyneen samana. Akateemisia lähteitä Design Thinkingistä johtamisteorian vuodelta 2012 jälkeen ei löytynyt yhtään. Huomioon ottaen Design Thinkingin yleisyyden yrittäjyyskasvatuksessa ja yksityisten tahojen järjestämässä liiketoiminnan kehittämistä koskevassa koulutuksessa, tässä on selkeästi puutteellinen tutkimusalue.

Martin (2009, s. 24–25) väittää, että intuitiivisen ja analyyttisen ajattelun kehittäminen Design Thinkingin suuntaan auttaa liiketoimintaan liittyvissä tutkimisen ja toteuttamisen prosesseissa siten, että olemassaoleva tieto jalostuu, jatkuvasti ja vaiheittain, kehittämällä liiketoimintaa samalla. Tämän väitteen perusteella innovaatioprosessin tutkiminen Design Thinking -mallia käyttäen on perusteltua.

Martin (2009, s. 121) ei kuitenkaan odota, että suuret organisaatiot kehittäisivät itseään projektorientoituneiksi, iteratiivisuuteen ja prototyyppeihin toimintansa perustaviksi suunnittelutoimistoiksi. Sen sijaan, Design Thinking -työskentelytapaa voi käyttää osana liiketoiminnan prosesseja silloin kuin se soveltuu. Tämä juuri on Brownin (2008, 2009) luoman Design Thinking -prosessimallin ajatus. Design Thinkingin käyttö tutkittaessa startup-yritysten innovaatioprosesseja OIA-verkoston kontekstissa on perusteltua siksi, että yleispiirteisen luonteensa vuoksi Brownin (2008) Design Thinking -innovaatioprosessimalli sopii kuvaamaan monenlaisia yrityksiä ja prosesseja. Tämä parantaa tutkimuksen yleistettävyyttä.



**Kuvio 6: Design Thinking -innovaatioprosessimalli (mukaillen Brown, 2008).**

Brownin (2008) mallissa kolme päävaihetta ovat: *inspiraatio*, *ideaatio* ja *ilmentäminen* (ks. kuvio 5). Brownin (2008) mukaan nämä ovat erilaisia tiloja pikemminkin kuin peräkkäisiä vaiheita. Jokaiseen tilaan voidaan kuitenkin liittää tietynlaista toimintaa, joista yhdessä muodostuu innovaatiotoiminnan kokonaisuus.

*Inspiraation* tilassa havaitaan ratkaistava ongelma tai liiketoimintamahdollisuus. Tämä antaa motivaation ratkaisun etsimiselle. Tähän kuuluu esteiden ja mahdollisuuksien kartoittaminen. Brownin (2008) mainitsemia esimerkkejä esteistä ovat aika, resurssien puute, markkinan kutistuminen tai heikko ostovoima. Ajankohtaisia ja tulevia muutoksia mikro- ja makrotasolla tutkitaan. Resursseja kehitystyölle varmistetaan. Uusien teknologioiden mahdollisuuksia kartoitetaan. Asiakasymmärrystä hankitaan. Brown (2008) kehottaa havainnoivien menetelmien käyttöön asiakkaan tarpeiden ja toiveiden selvittämisessä. Jo tässä vaiheessa tehdään ensimmäisiä prototyyppejä, joskin ne voivat olla hyvinkin karkeita ja suurpiirteistä. Tämän tarkoitus on, että kehittäjätiimi oppii tekemästään ja pääsee eteenpäin (Brown, 2009, s. 106).

Rajapinnassa Ideaation tilaan siirtymisessä Brown (2008) kehottaa osallistamaan niin monta osaamisalaa kuin mahdollista, yhdistämään esimerkiksi teknisen suunnittelun ja markkinoinnin jo tässä vaiheessa. Sen tutkiminen, onko käyttökelpoisia ideoita, varantoja tai osaamista jo alalla, kannattaa myös selvittää.

*Ideaation* tilassa jatketaan prototyyppien tekemistä ja kehitetään vaihtoehtoisia skenaarioita. (Brown, 2008) Prototyyppien merkitys tässä vaiheessa on tutkia tuotteen toiminnallisia elementtejä sekä aineettomia ominaisuuksia, jotka ovat myös tärkeä osa kysyntää (Brown, 2009, s. 107). Testaaminen alkaa tuotetestauksesta siirtyen käyttäjätestaukseen, mieluiten oikeassa käyttöympäristössä. Uusia ideoita voi edelleen syntyä ja niitä kehitellään. On mahdollista, että tässä vaiheessa yrityksen sisäiset kyvykkyudet eivät enää riitä, vaan apua tarvitaan ulkopuolelta. (Brown, 2008.)

*Ilmentäminen* on tila, joka johtaa projektivaiheesta siihen, että tuote on ihmisten käytössä. Siihen kuuluu kaupallistaminen ensi vaiheistaan saakka, alkaen talon oman väen vakuuttamisesta ulkoisen markkinointiviestinnän suunnitteluun. (Brown, 2008, 2009, s. 107) Tässä tutkimuksessa liitetään ilmentämisen vaiheeseen kaikki myyntiin, markkinointiin ja markkinoilla jo olevan tuotteen kehitykseen liittyvät toimet.

Käytännössä vaiheet eivät ole selkeästi peräkkäin, vaan prosessit voivat lomittua ja olla yhtäaikaista (Brown, 2008). Design Thinking on tutkiva prosessi. Odottamattomat löydöt kuuluvat Design Thinking -ajattelun mukaiseen työskentelyyn. Ne voidaan ottaa mukaan ilman että ne häiritsevät muuta kehitystä. Design Thinking -prosessia ei pidä lopettaa siihen, kun tuote saadaan markkinoille, vaan sitä tulee jatkaa koko tuotteen elinkaaren ajan. (Brown, 2009, s. 15–17.)

### 2.3.5 Design Thinking -innovaatioprosessimalli startup-yrityksen innovaatioprosessin tutkimisessa

Voidaan olettaa, että innovaatioprosessit eroavat tutkittavien yritysten välillä. Design Thinking -innovaatioprosessimalli (Brown, 2008) on tutkituista malleista kattavin. Se sisältää sekä tuotteen että liiketoiminnan kehityksen. Design Thinking -innovaatioprosessin toteuttaminen tuotekehityksessä sellaisena, kuin Brown (2008, 2009) sen kuvaa, edellyttää moniammatillista asiantuntijatiimiä. Start-up yrityksellä ei ole sisäisiä kyvykkyksiä kattamaan kaikkia vaadittuja osa-alueita. Se tarvitsee niitä ulkopuolelta. Näin ollen Design Thinking -innovaatioprosessimalli on soveltuva teoreettinen malli sen selvittämiseen, millainen merkitys innovaatioprosessia tukevilla palveluilla voi olla startup-yrityksen innovaatioprosessin eri vaiheissa Design Thinking- innovaatioprosessimallin mukaan.



## 2.4 Startup-yrityksen innovaatioprosessin tutkimisen teoreettinen perusta

Tämä tutkimus täyttää tutkimusaukkoa, jossa yleisesti yrittäjyyskasvatuksessa käytettyä Design Thinking -innovaatioprosessimallia (Brown, 2008; Brown, 2009) tai siitä johdettuja malleja ei ole yhdistetty ympäristöön, jossa innovaatio toiminta tapahtuu, vaikka innovaatioekosysteemit ja innovaatioverkostot on jo laajalti todistettu olennaisiksi tekijöiksi startup-yrityksen innovaatioprosessissa (Von Hippel, 1988; Rogers, 2004; Freel, 2005; Nieto, 2010; Zeng, 2010; Hurmelinna-Laukkanen ym., 2011; Launonen & Viitanen, 2011, s. 165).

Tässä tutkimuksessa hankitaan tietoa startup-yrityksen innovaatioprosessista alueellisen innovaatioekosysteemin kontekstissa. käyttämällä tutkimusstrategiana tapaustutkimusta ja aineiston keruussa laadullisia menetelmiä. Kvalitatiivinen tutkimusote soveltuu tähän tutkimukseen parhaiten, sillä se voi tuottaa ymmärrystä ilmiöitä kohtaan (Bryman & Bell, 2018, s. 23–26). Alasuutari (2011, s. 231) vertailee kvalitatiivista ja kvantitatiivista tutkimusotetta tiivistämällä, että kvantitatiivisilla menetelmillä saavutetaan pinnallista, mutta luotettavaa tietoa ja kvalitatiivisilla menetelmillä syvällistä mutta huonosti yleistettävää tietoa. Alasuutarin mukaan kvalitatiiviset menetelmät ovat tämän vuoksi hyödyllisiä esitutkimuksen teossa. Kvantitatiiviset menetelmät eivät soveltuisi tähän tutkimukseen, sillä ei ole aikaisempaa tutkimusta, jonka perusteella olisi mielekästä muodostaa tutkimuskysymys, jota voitaisiin selvittää kvantitatiivisin menetelmin. Tätä tutkimusta voi mahdollisesti pitää esitutkimuksena, josta voi myöhemmin eri tutkimuksissa pyrkiä tuottamaan yleistettävämpää tietoa käyttäen myös kvantitatiivisia menetelmiä.

Tutkimuskysymystä ”*Miten startup-yritykset voivat hyödyntää alueellista innovaatiokeskittymää innovaatioprosessissaan?*” tutkitaan kahden apututkimuskysymyksen avulla.

- ”*Millainen merkitys innovaatioprosessia tukevilla palveluilla voi olla startup-yrityksen innovaatioprosessissa?*”
- ”*Millainen vaikutus verkostosuhteilla voi olla startup-yrityksen innovaatioprosessiin?*”

Launosen ja Viitasen (2011) alueellisen innovaatiokeskittymän mallia käytetään tutkimuksen perustana sen varmistamiseksi, että tutkittavien startup-yritysten toimintaympäristö, Oulun Innovaatioallianssi, täyttää innovaatioekosysteemin tunnusmerkit.

Molempia apututkimuskysymyksiä, jotka yhdessä tulevat muodostamaan vastauksen päättötutkimuskysymykseen, tutkitaan Design Thinking -innovaatioprosessiteorian (Brown, 2008, 2008) kehyksessä seuraavasti.

Innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen tutkimisessa käytetään myös apuna Launosen ja Viitasen (2011) alueellisen innovaatiokeskittymän mallia sen varmistamiseksi, että aineiston keruussa käytettävä liiteluettelo innovaatiotoimintaa tukevista palveluista kattaa kaikki alueellisen innovaatiokeskittymän mallin tasot (ks. liite 4). Tällä varmistetaan se, että saatavilla olevat innovaatiotoimintaa tukevat palvelut tulevat aineistossa kattavasti huomioonotetuiksi. Niiden merkitys tulkitaan aineiston perusteella Design Thinking -innovaatioprosessimalliin perustuen.

Verkostosuhteiden vaikutuksen selvittämiseksi, käytetään verkostoja koskevan aineiston luokittelun teoreettisena viitekehyksenä Lechnerin ja Dowlingin (2003) määrittelemiä arvoverkoston tyyppejä: *sosiaalinen verkosto*, *maineverkosto*, *markkinatietoa välittävä verkosto*, *yhteistoimintaverkosto* ja *teknologiaverkosto* sekä Schutjensin (2003) verkostosuhteiden määritelmiä: *tyyppi*, *lukumäärä*, *lähde* ja *sijainti*. Verkostosuhteiden osallistuminen innovaatioprosessiin analysoidaan Design Thinking -innovaatioprosessin kehyksessä (Brown, 2008; 2009) Tutkittavan ilmiön ymmärtämiseksi käytetään myös Lechnerin ja Dowlingin määritelmää tutkittavien yritysten kehitysvaiheista.

### **3 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUSAINEISTOT**

Tämän kappaleen ensimmäisessä alakappaleessa kuvataan yleispiirteisesti tutkimuksen kulku. Toisessa alakappaleessa esitellään perusteet tutkimusotteen ja tutkimusmenetelmien valinnoille. Sitä eteenpäin kuvataan tutkimuksen kulku yksityiskohtaisemmin aloittaen tutkimuksen valmisteleavasta vaiheesta jatkaen tutkimusjoukon valinnan perusteluihin ja jatkaen siitä aineiston keruuseen ja analyysiin.

#### **3.1 Tutkimuksen kulku**

Tutkimus toteutettiin kahdessa vaiheessa. Ensimmäinen vaihe (vaihe 1) toimi aineiston keruun valmisteluna. Vaihe 1 toteutettiin sen varmistamiseksi, että tutkittavien yritysten toimintaympäristö täyttää innovaatioekosysteemin tunnusmerkit. Vaiheen 1 tuloksia käytettiin vaiheen 2 aineiston keruussa. Toinen vaihe (vaihe 2) on varsinainen tutkimus, jonka osana empiirinen aineisto kerättiin.

Vaihe 1 toteutettiin syyskuussa 2018 - helmikuussa 2019 osana Oulun yliopiston kauppakorkeakoulun tutkimusyksikkö Martti Ahtisaari -Instituutin panosta ITV-hankkeen työpaketti 2 toteuttamiseen. Aineiston keruu toteutettiin yhteistyössä Kasvun ekosysteemit (Kesy) -hankkeen kanssa, jota Oulussa hallinnoi Business Oulu -liikelaitos. Kasvun ekosysteemit -hanke kuuluu Suomen kuuden suurimman kaupunkiseudun yhteiseen 6Aika -strategiaan. Hankkeen tavoitteisiin kuuluu edistää 6Aika-kaupunkien verkostoyhteistyötä yritysten kasvua tukevien ekosysteemien ja palveluiden rakentamiseksi. Näin ITV-hankkeessa toteutetuilla toimenpiteillä, joihin tämä tutkimuskin kuuluu, on merkitystä myös kansallisella tasolla.

Aineiston keruu tässä työryhmässä toteutettiin ITV-hankkeessa toteutettavan Oulun Innovaatioallianssin tilannekuvan sekä Kesy-hankkeen tavoitteiden toteuttamisen lähtökohdista. Aineiston perusteella muodostettiin luettelo OIA-verkoston tarjoamista innovaatiotoimintaa tukevista palveluista sekä siitä, miten ne sijoittuvat Launosen ja Viitasen (2011) alueellisen innovaatiokeskittymän mallissa. Näin voitiin varmistaa, että OIA-verkoston tarjoamat innovaatiotoimintaa tukevat palvelut täyttävät alueellisen innovaatiokeskittymän mallin määritelmän innovaatioekosysteemistä ja

startup-yrityksen innovaatioprosessia innovaatioekosysteemissä on mielekästä tutkia Oulun Innovaatioallianssin kontekstissa. Hankittu aineisto tuki myös vaiheen 2 aineiston keruuta. Vaihe 2 toteutettiin tammi-maaliskuussa 2019 sisältäen empiirisen aineiston keräämisen, aineiston analyysin ja tutkimusraportin kirjoittamisen.

### **3.2 Perusteet tutkimusotteen ja tutkimusmenetelmien valinnoille**

Tapaustutkimus ei ole puhtaasti tutkimusmenetelmä vaan tutkimusote. Tapaustutkimus eli case-tutkimus on yleisimpiä tapoja tehdä laadullista tutkimusta liiketaloudellisessa tutkimuksessa. Tutkittava tapaus voi olla myös prosessi. Tapaustutkimus pakottaa ymmärtämään yrityksiä kokonaisvaltaisesti realistisesti kuvatussa ympäristössä. (Koskinen, Alasuutari ja Peltonen, 2005, s. 156.) Näistä syistä tapaustutkimus valittiin tutkimusotteeksi tähän tutkimukseen.

Tapaustutkimusta on tehty sekä kvalitatiivisilla että kvantitatiivisilla tutkimusstrategioilla. Laadullisista aineistoista yleisimpiä liiketaloustieteellisessä tutkimuksessa lienevät haastatteluaineistot ja kirjalliset aineistot. Muista tavallisista aineistonkeruumenetelmistä osallistuva havainnointi olisi ollut mahdollinen, sillä kuten Koskinen ym. viittaavat, osallistuvaa havainnointia voi käyttää, kun tutkija on tutkittavan organisaation jäsen tai muuten aktiivisessa roolissa (Koskinen ym. 2005, s. 157–158). Koska tässä tutkimuksessa tutkimusjoukko käsitti kuusi startup-yritystä, osallistava havainnointi yhdessä yrityksessä olisi saattanut vääristää aineistoa. Keräämällä aineisto jokaisesta yrityksestä samalla tavalla pyrittiin tutkimustuloksen mahdollisimman suureen yleistettävyyteen.

Alasuutari (2011, s. 231) vertailee kvalitatiivista ja kvantitatiivista tutkimusotetta tiivistämällä, että kvantitatiivisilla menetelmillä saavutetaan pinnallista, mutta luotettavaa tietoa ja kvalitatiivisilla menetelmillä syvällistä mutta huonosti yleistettävää tietoa. Tämän vuoksi kvalitatiiviset menetelmät ovat hyödyllisiä esitutkimuksen teossa. Tämän näkemyksen perusteella, koska aikaisempaa tutkimusta aiheesta ei ole saatavilla vaan tarkoitus on tuottaa uutta tietoa, kvalitatiiviset menetelmät pystyvät tarjoamaan tietoa aiheen syvällisempään ymmärtämiseen. Hankitun tiedon perusteella voi sitten suunnitella tutkimuksia toteutettavaksi

kvalitatiivisilla menetelmillä, tiettyjen ilmiön osien selittämiseksi syvällisemmin ja yleistettävämmin.

Bryman ja Bell (2018, s. 23–26) kuvailevat kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen erojen olevan erilaisissa epistemologisissa lähtökohdissa, erilaisessa yhteydessä teorian ja tutkimuksen välillä sekä ontologisessa tarkastelussa. Käytännössä, positivistisen periaatteen mukaisesti, kvantitatiivinen tutkimusstrategia havainnoi todellisuutta ulkopuolelta. Kvalitatiivinen tutkimusstrategia voi tuottaa ymmärrystä ilmiöitä kohtaan ja selittää sitä, miksi todellisuudesta tulee sellainen kuin se on. Kvantitatiiviset menetelmät pystyvät taas vuorostaan mittaamaan sitä. Koska tämän tutkimuksen tarkoituksena on hankkia tietoa tutkittavasta ilmiöstä, ei vielä tässä vaiheessa voida tietää, mitä olisi mielekästä mitata ja miten.

Koskinen ym. (2005, s. 158) viittaavat, että tapaustutkimuksen ydin ei ole aineiston keruumenetelmissä vaan tavassa rakentaa johtopäätökset. Yin (1994, s. 98–99) suosittaa, että tutkijan päättelyketju olisi lukijan seurattavissa. Tähän tutkimuksen reabiliteettia parantavaan menettelyyn tässäkin tapaustutkimuksessa pyritään.

Koska aikaisempaa tutkimusta innovaatioekosysteemin tai verkoston osallistumisesta innovaatioprosessiin ei ole Design Thinking -innovaatioprosessimallia (Brown, 2008, 2009) käyttäen tehty, tutkimusmetodologia perustuu edellisissä kappaleissa kuvattuun menetelmien soveltuvuuteen tutkittavan ilmiön tutkimukseen.

Verkostosuhteiden merkityksen osalta metodologista perustaa oli jossain määrin saatavilla aikaisemmasta tutkimuksesta. Lechner (2006) on toteuttanut tutkimuksen startup-yrityksen suhdeverkoston kehityksestä käyttäen taustateoriana yrityksen suhdeverkoston kehitystä, joka sisältää myös tässä tutkimuksessa käytetyt arvoja tuottavan verkoston ja startup-yrityksen kehitysvaiheiden määritelmät (Lechner & Dowling, 2003). Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisin menetelmin. Aineiston keruumenetelmänä käytettiin verkkokyselyä. Tutkimus tehtiin ottamalla 570 yrityksen satunnaisotanta määritellyillä kriteereillä. Kvalitatiivisten menetelmien käyttö tässä tutkimuksessa on perusteltua, mutta Lechnerin metodologiaa voidaan osittain soveltaa. Lechnerin tutkimuksessa arvoverkoston ja yrityksen kehitysvaiheen määrittelyyn kerättävä aineisto perustuu haastateltujen omaan ilmoitukseen. Lechner perustelee tätä

Brushin ja Vanderferfin (1992) tutkimuksella, jonka mukaan yritysten omaan ilmoitukseen perustuvat taloustiedot ovat yhtä luotettavia kuin arkistolähteistä saadut. Lisäksi nuorista, yksityisomisteisista yrityksistä ei välttämättä ole muita lähteitä saatavilla (Dess & Robinson, 1984.)

Tämän tutkimuksen aineiston keruumenetelmäksi valittiin teemahaastattelu eli puolistrukturoitu haastattelu. Teemahaastattelussa on etukäteen valittu käsiteltävät teemat, mutta haastattelu toteutetaan keskustelunomaisena tilanteena, jossa käsiteltävät aiheet voivat esiintyä myös eri järjestyksessä. Teemahaastattelu oli soveltuvin haastattelumenetelmä tähän tutkimukseen, sillä tietoa oltiin keräämässä startup-yrittäjien kokemuksellisesta asiasta; millä tavalla innovaatiotoimintaa tukevat palvelut ja yritysten verkosto ovat osallistuneet yrityksen innovaatioprosessiin. Haastattelujen tarkoitus oli lisätä tiedon määrää ja ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä ja tutkimuskohteesta. Teemahaastattelu soveltuu silloin menetelmäksi, koska se mahdollistaa sen, että haastateltavat ottavat esiin myös asioita, joita ei ole kysytty sekä antavat erilaisia vastauksia, kuin mitä tutkimuksen tekijä on ennakoanut. (Hirsjärvi & Hurme 2000, s. 35, 47–48.)

### **3.3 Tutkimuksen valmistelu**

Vaiheessa 1 Oulun Innovaatioallianssin jäsenten (OIA-verkosto) tarjolla olevat innovaatiotoimintaa tukevat palvelut kartoitettiin kaksivaiheisella sähköpostikyselyllä. Ensimmäinen kysely lähetettiin Oulun Innovaatioallianssin operatiivisen johtoryhmän jäsenille (ks. liite 1). Oulun Innovaatioallianssin operatiivisessa johtoryhmässä on edustaja jokaisesta jäsenorganisaatiosta. Kyselyssä pyydettiin operatiivisen johtoryhmän jäseniä nimeämään heidän organisaationsa tuottamat innovaatioympäristöt ja innovaatiopalvelut sekä niiden toiminnasta vastaavat henkilöt. Koska tämän tutkimuksen kannalta ei ole tarpeellista käsitellä innovaatioympäristöjä ja innovaatiopalveluja erikseen, kaikkia ilmoitettuja toimintoja käsitellään innovaatiotoimintaa tukevinä palveluina. Yleisen tiedon ja ymmärryksen lisäämiseksi johtoryhmän jäseniltä kysyttiin myös heidän näkemyksiään Oulun alueen innovaatioyhteistyöstä ja heidän toiveitaan sen kehityssuunnista.

Tarkempi sähköpostikysely, jossa kysyttiin innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen sisällöstä, kriteereistä, tarkoituksesta ja kohdekäyttäjistä, lähetettiin johtoryhmän ilmoittamille vastuuhenkilöille (ks. liite 2). Näiden vastausten perusteella oli mahdollista sijoittaa innovaatiotoimintaa tukevat palvelut sekä Launosen ja Viitasen (2011) alueellisen innovaatiokeskittymän malliin, että Brownin (2008, 2009) Design Thinking -innovaatioprosessiteorian mukaisiin vaiheisiin. Myös näiden palvelujen toteuttajilta kysyttiin heidän näkemyksiään ja toiveitaan Oulun alueen innovaatioyhteistyön kehitykselle. Merkitys tutkimukselle oli tärkeä yleisen ymmärryksen ja tiedon lisäämisen muodossa.

Oulun Innovaatioallianssin johtoryhmän jäsenistä seitsemän vastasi sähköpostikyselyyn välittömästi ilmoittaen yhteensä 81 innovaatioympäristöä tai innovaatiopalvelua, joille ilmoitettiin 56 vastuuhenkilöä. Viidelle ilmoitetuista innovaatioympäristöistä tai -palveluista vastuuhenkilöä ei oltu nimetty. Koska ne kaikki liittyivät organisaatioon, jonka tarkoitus on tuottaa tutkintoperusteista opetusta. Lisäksi ilmoitetun palvelun nimen perusteella pystyi päättämään, että ne ovat osa tutkintoperusteista opetusta. Tällä perusteella ne jätettiin aineiston analyysissä huomiotta. Ilmoitetuille vastuuhenkilöille lähetetyn sähköpostikyselyn vastauksissa osa innovaatioympäristöistä tai innovaatiopalveluista ilmoitettiin päättyneeksi, mutta ne sisällytettiin silti vaiheen 2 kyselyyn, koska siinä ei luotu tilannekuvaa vaan selvitettiin innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttöä. Uusia innovaatioympäristöjä ja innovaatiopalveluja ilmoitettiin myös, mutta koska niistä ei ollut mahdollista saada kuvauksia ennen vaiheen 2 alkamista, ne rajattiin vaiheen 2 ulkopuolelle.

Yhden Oulun Innovaatioallianssin johtoryhmän jäsenen vastaus kyselyyn saapui vasta helmikuussa 2019, joten tiedot tämän organisaation innovaatiotoimintaa tukevista palveluista eivät ole huomioonotettuja tässä tutkimuksessa. Oletettavasti tällä ei ole tutkimustulosten muodostumiseen merkitystä, sillä kyseessä olevan toimialan ja ilmoitettujen palvelujen sijaintien perusteella on epätodennäköistä, että tutkittavat yritykset olisivat käyttäneet ko. innovaatiotoimintaa tukevia palveluja. Näin ollen vaiheen 2 alkaessa käsiteltävänä oli 77 innovaatiotoimintaa tukevaa palvelua. Vaiheen 1 sähköpostikyselyt toteutettiin täytettävillä MS Word-lomakkeilla. Tämä muodosti

valtaosan aineistosta, jonka perusteella innovaatiotoimintaa tukevat palvelut analysoitiin.

Sen tutkimiseksi, miten OIA-verkosto vastaa Launosen ja Viitasen (2011) alueellisen innovaatiokeskittymän mallia, kerätty aineisto analysoitiin lukemalla annetut vastaukset ja sijoittamalla jokainen innovaatiotoimintaa tukeva palvelu vastausten mukaisesti Launosen ja Viitasen (2011) alueellisen innovaatiokehityksen mallin mukaisille tasoille. Palvelun tuottajan kirjoittama aineisto oli perustana 56 palvelun sijoittamiselle. 17 palveluun löytyi luotettava verkkolähde. Neljästä palvelusta ei ollut saatavilla kuvausta. Lajittelun ja myöhemmän analyysin helpottamiseksi tässä käytettiin MS Excel -taulukkolaskentaohjelmaa. Aineisto lajiteltiin seuraavilla perusteilla (ks. taulukko 1):

**Taulukko 1: OIA-verkoston innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen luokittelu alueellisen innovaatiokeskittymän mallin mukaan**

Koodi	Alakoodi	Innovaatiokeskittymän taso
9		Ankkurit
8		Kasvuyritykset
7		Startup-yritykset
6		Hautomoympäristöt
5		Testiympäristöt ja -alustat. (luonnollisissa olosuhteissa)
4		Klusteriohjelmat
3		T&K toiminta (myös tuotetestaus)
2		Koulutus, vain opiskelijoille
	2A	yritys voi olla asiakkaana
	2Y	yritys voi osallistua koulutukseen
	2S	yritys voi olla solver tai seeker -yritys
1		Fyysinen ympäristö ja palvelurakenteet (myös digitaaliset palvelurakenteet ja tietointensiiviset palvelut)

Pääkoodit 1-9 vastaavat Launosen ja Viitasen alueellisen innovaatiokeskittymän mallin tasoja. Alakoodit 2A, 2Y ja 2S on muodostettu aineistolähtöisesti.

Aineiston analyysin perusteella havaittiin, että OIA-verkosto tarjoaa innovaatiotoimintaa tukevia palveluista jokaisella alueellisen innovaatiokeskittymämallin tasolla. Moni palvelu kattaa useammankin tason. Näin ollen oli todistettu, että OIA-verkosto täyttää alueellisen innovaatiokeskittymän mallin vaatimukset ja soveltuu siten startup-yrityksen innovaatioprosessin tutkimiseen.



Vaiheen 2 aineiston keruuta varten luettelosta poistettiin ne OIA-verkoston innovaatiotoimintaa tukevat palvelut, jotka ovat pelkästään opiskelijoille tai tutkijoille suunnattuja. Sellaiset koulutuspalveluksi määriteltävät palvelut, joihin yrityksellä on mahdollisuus osallistua asiakkaana, koulutukseen osallistujana tai solver- tai seeker-yrityksenä<sup>1</sup>, säilytettiin luettelossa. Myös ne neljä palvelua, joista ei ollut kuvausta säilytettiin. Jos yritykset olisivat käyttäneet kyseessä olevia palveluja, ne tunnistaisivat palvelun nimen perusteella oikein. Luettelosta tehtiin teemahaastattelutilannetta varten liitelomake (ks. liite 4). Kun pelkästään opiskelijoille ja tutkijoille suunnatut palvelut oli poistettu, liitelomakkeessa oli 61 riviä. Liitelomaketta käytettiin vaiheessa 2 teemahaastatteluun toteutetun aineiston keruun tukena pyytämällä haastateltavia merkitsemään siihen osallistumiset ja kiinnostukset OIA-verkoston tuottamia innovaatiotoimintaa tukevia palveluja kohtaan. Lomakkeen lopussa pyydettiin kertomaan, jos luettelosta puuttuu joku OIA-jäsenten innovaatiopalvelu, johon haastateltava on osallistunut. Lomakkeen vastaukset käsiteltiin vielä keskustelemalla haastateltavan kanssa osana teemahaastattelua.

### 3.4 Tutkimusjoukon valinnan perustelut

Vaiheen 1 aineistosta oli käynyt ilmi, että yksi pelialan koulutus- ja esihautomo-ohjelma Oulu Game Labin (OGL) tavoitteista on pelialan yritystoiminnan syntyminen. OIA-verkostoon kuuluvan esihautomon synnyttämien startup-yritysten tutkiminen arvioitiin mielekkääksi sen vuoksi, että näillä yrityksillä on luonnollisesti jo yksi kytkös OIA-verkostoon. Otannan muodostaminen jollain muulla perusteella olisi ollut työläämpää, sillä olisi ollut mahdollista, että osalla ei olisi ollut lainkaan kokemusta OIA-verkoston innovaatiotoimintaa tukevista palveluista. Tutkimuskysymys ei vaatinut otannan rajaamista millään tietyllä perusteella. Oli kuitenkin odotettavissa, että satunnaisotannalla muodostettu tutkimusjoukko olisi ollut epäyhtenäinen esimerkiksi toimialalle ominaisista piirteistä johtuen. Tutkimuskysymykseen vastaaminen tällaisesta tutkimusjoukosta kerätyn aineiston perusteella ei olisi ollut

---

<sup>1</sup> Seeker-yritys toimii käytännön ratkaisuja etsivissä koulutuksissa ratkaistavan ongelman antajana ja solver-yritys toimii ratkaisun etsijänä

mahdollista ilman näiden tekijöiden analysointia ja määrittämistä ennen varsinaista tutkimusta. Tämä tuntui tarpeettomalta. Samaa toimialaa edustavat yritykset, jotka ovat perustettuja saman esihautomon vaikutuksesta, ovat riittävän samanlaisia muodostamaan tutkimusjoukon.

Etukäteen oli tiedossa, että Oulu Game Lab säilyy ohjelman käyneiden yritysten kokoajana ja pelialan verkostoitumisen ykköspaikkana. Luetteloa edelleen toimivista yrityksistä pyydettiin OGL:n vaiheen 1 kyselyyn vastanneelta coachilta. Tutkimushaastattelujen yhteydessä jokaista haastateltua pyydettiin nimeämään kaikki heidän tietämänsä yritykset, joiden perustajat ovat olleet OGL:ssa. Yrityksiä, jotka täyttävät seuraavat kriteerit: (1) niiden perustajat ovat osallistuneet Oulu Game Lab -ohjelmaan (2) yritys on toiminnassa, ilmeni näin kuusi kappaletta. Syntyneitä otantaa voi perustellusti pitää kokonaisotantana ennen vuotta 2019 perustetuista yrityksistä, joiden perustajat ovat osallistuneet Oulu Game Lab -koulutukseen ja esihautomoon ja joiden perustajien joukossa ei ole OGL:n henkilökuntaa.

### **3.5 Aineiston keruu**

Vaiheen 2 aineiston keruuta varten muodostettiin teoreettisen viitekehyksen perusteella kysymyspatteristo. Tavoitteena oli kerätä aineisto, joka auttaa ymmärtämään tutkimuskohteen toimintaympäristöä ja antaa täsmällistä tietoa startup-yrityksen innovaatioprosessista sekä alueellisen innovaatiokeskittymän merkityksestä siinä. Tämä sisältää myös ajallisen ulottuvuuden. Laadullisella tutkimusstrategialla voi lähestyä todellisuutta, joka on jatkuvasti muuttuva ja yksilöiden toiminnan muovaama (Bryman & Bell, 2018.)

Aineisto kerättiin teemahaastatteluilla. Haastattelutilanteessa täytettiin myös liitelomake, jossa oli luettelo OIA-verkoston tarjoamista innovaatiotoimintaa tukevista palveluista. Teemahaastattelun kysymysrunko (ks. liite 3) ja liitelomake (ks. liite 4) lähetettiin haastateltaville etukäteen sähköpostitse. Kysymysrunгон kansilehteen oli sijoitettu käytettävien käsitteiden määrittelyt (ks. liite 5) tavoitteena parantaa kerättävän aineiston laatua selventämällä käytettävää käsitteistöä haastateltaville ennen haastattelua. Käsitteet selvennettiin keskustelemalla vielä teemahaastattelun aluksi. Sähköpostin saatteessa kerrottiin tutkimuksen taustasta ja tarkoituksesta (ks.

liite 6). Tarkoituksena oli varmistaa, että käytettävät käsitteet ovat haastattelutilanteessa mahdollisimman selvät, ja haastateltavien tietäessä mitä asia koskee, he todennäköisemmin muistavat haastattelutilanteessa paremmin teemaan liittyviä asioita.

### 3.5.1 Teemahaastattelurungon muodostaminen

Haastattelun teemat perustuivat tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen. Tarkoituksena oli saada tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi aineistoa, jonka voi analysoida. Tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen lisäksi aineiston keruussa sovellettiin Schutjensin (2003) tutkimusotetta, jossa verkostosuhteet määriteltiin neljän piirteen perusteella: *tyyppi*, *lukumäärä*, *lähde* ja *sijainti*. Nämä pyrittiin selvittämään osana keskustelua.

Schutjensin (2003) tutkimusta sovellettiin seuraavasti: verkostosuhteiden *tyyppi* määriteltiin Lechnerin ja Dowlingin (2003) arvoa lisäävän verkoston mukaisesti (sosiaalinen verkosto, maineverkosto, markkinatietoa välittävä verkosto, yhteistoimintaverkosto ja teknologiaverkosto). Samoin kuin Lechnerin (2006) alkuperäisessä tutkimuksessa, verkostosuhteiden *lukumäärä* perustuu tutkittavan omaan ilmoitukseen. Verkostosuhteen *lähde* viittaa tässä tutkimuksessa siihen, missä verkostosuhde on syntynyt. Määrittelemällä verkostosuhteen lähde hankitaan tietoa OIA-verkoston ja muiden innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen merkityksestä osana startup-yrityksen verkostoevoluutiota. Schutjensin viides verkostosuhteen piirre on *sijainti*, jolla tässä tutkimuksessa tutkitaan verkostosuhteen läheisyyttä. Tarkoituksena on selvittää, osallistuuko startup-yrityksen verkosto yrityksen innovaatioprosessiin.

Eskola ja Vastamäki (2001, s. 33) ovat esittäneet väitteen, että hyvässä tutkimuksessa yhdistetään teoriaa, intuitiota ja taustakirjallisuutta teema-alueita muodostettaessa. Teorian vaikutus teema-alueisiin on selkeästi osoitettavissa. Sen sijaan intuitio on vaikeammin osoitettavissa, mutta koska olen itse työskennellyt pelialalla viestintätehtävissä, jonkinlainen ”tuntuma” myös innovaatioprosesseihin lienee syntynyt. Suoraan tutkimukseen vaikuttaneen taustakirjallisuuden lisäksi oletan, että luetulla ekosysteemikirjallisuudella on ollut vaikutuksensa.

Hirsjärven ja Hurmeen (2000, s. 72–73) mukaan olisi tarpeen varmistaa teema-alueet tekemällä esihaastatteluja. Näin oltiin suunniteltu myös tässä tutkimuksessa. Ensimmäisen haastattelun oli tarkoitus olla esihaastattelu, jonka perusteella olisi tehty lopullinen haastattelurunko. Haastateltava oli kuitenkin sitä mieltä, että haastattelurunko oli hyvä ja mahdollisti kaikkien tärkeiden asioiden käsittelyn. Niinpä muutkin haastattelut tehtiin samalla haastattelurungolla. Ensimmäisen haastattelun yhteydessä saatiin kuitenkin kokemuseräinen tieto haastattelun kestosta. Näitä tietoja voitiin käyttää sovittaessa haastattelusta muiden yrittäjien kanssa.

Haastattelun alussa jokaiselta haastateltavalta pyydettiin perustiedot yrityksestä sekä arviota yrityksen tilanteesta. Varsinainen teemahaastattelurunko sisälsi neljä osiota:

1. Yrityksen nykyisen tilanteen kartoittaminen. Tämä perustui Lechnerin ja Dowlingin (2003) teoriaan startup-yrityksen kehitysvaiheista. Tämä tieto tarvittiin aineiston tulkintaa varten. Oli odotettavissa, että yrityksen kehitysvaihe voi selittää eroja yritysten verkostosuhteissa ja sitä kautta verkostossa tapahtuvasta innovaatioprosessista.
2. Innovaatioprosessi. Tämä osio perustuu Brownin (2008, 2009) Design Thinking -innovaatioprosessiteoriaan. Haastateltavia pyydettiin täyttämään liitelomakkeeseen, mihin OIA-verkoston tuottamiin innovaatiopalveluun he ovat osallistuneet, tai mistä he olisivat nimen perusteella kiinnostuneita. Kun he ilmaisivat kiinnostusta jotain tiettyä palvelua kohtaan, he saivat luettavaksi vaiheen 1 aineistoon kuuluvan palvelun vastuuhenkilön kirjoittaman kuvauksen, tai antamani internet-lähteeseen perustuvan suullisen kuvauksen. Kuten aikaisemmin mainittiin, neljästä palvelusta ei ollut mitään kuvausta. Liitelomakkeen täyttämisen jälkeen merkityt valinnat käsiteltiin keskustelemalla ja pyrittiin selvittämään palvelun merkitys innovaatioprosessille. Samanlainen keskustelu käytiin luettelon ulkopuolisten OIA-verkoston tuottamien innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen osalta sekä koskien muiden toimijoiden innovaatiotoimintaa tukevia palveluja, joita vastaaja on käyttänyt. Kysymykset perustuvat sen tutkimiseen, millainen merkitys innovaatiotoimintaa tukevilla palveluilla on startup-yrityksen innovaatioprosessiin.

3. Verkosto-osio, jossa selvitettiin yrityksen nykyisen suhdeverkoston tilaa yleisesti sekä Lechnerin ja Dowlingin (2003) teorian mukaisissa arvoa luovan verkoston kategorioissa: sosiaalinen verkosto, maineverkosto, markkinatietoa välittävä verkosto, yhteistoimintaverkosto sekä teknologiaverkosto. Haastattelussa pyrittiin selvittämään verkostosuhteiden merkitys Schutjensin (2003) luokittelun mukaisesti. Tämä teema pyrki selvittämään, miten verkostosuhteet kytkeytyvät yrityksen innovaatioprosessiin.
4. Avoimet kysymykset, jossa haastatelluilta kysyttiin kaksi samaa kysymystä kuin Oulun Innovaatioallianssin operatiivisen johtoryhmän jäseniltä ja innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen tuottajilta oli kysytty vaiheessa 1: *”Miten toivoisit Oulun alueen innovaatioyhteistyön kehittyvän”* ja *”Mitä muita innovaatio-organisaatioita tunnistat Oulusta”*. Avoimet kysymykset kysyttiin tarkoituksena parantaa kokonaisnäkemystä ja ymmärrystä tutkittavaa ilmiötä kohtaan.

### 3.5.2 Haastatteluaineiston ja kirjallisen aineiston yleiskuvaus

Viidestä yrityksestä haastatteluun osallistui toimitusjohtaja. Kahdesta yrityksestä haastateltavana oli lisäksi toinen perustaja. Toinen toimii yrityksessä tuottajana ja toinen teknologiapäällikkönä. Näin ollen haastateltuja oli seitsemän henkilöä. Yhden yrityksen toimitusjohtajalta saatiin vastaukset kirjallisena. Aineisto tämän yrityksen osalta ei ole innovaatiotoimintaa koskevilta osin yhtä kattava kuin muiden, mutta koska siitä käy ilmi, että tämä yritys ei ole käyttänyt OIA-verkoston innovaatiotoimintaa tukevia palveluja eikä ole kiinnostunut niiden käyttämisestä, voidaan odottaa, että teemahaastattelu ei olisi antanut enemmän aineistoa. Tästä syystä tämä yritys on säilytetty otannassa, vaikka olisi mahdollista, että aineisto on sisällöltään erilainen, kuin mitä se olisi ollut haastattelutilanteessa kerättynä. Haastattelijalla on vaikutuksensa tilanteeseen ja haastateltavan vastauksiin (Hirsjärvi & Hurme, 2000, s. 49–52)

Kirjallinen aineisto muodostui kirjatuiista yritysten perustiedoista, haastateltujen täyttämistä liiteluetteloista sekä haastattelijan tekemistä muistiinpanoista. Äänitallennetta teemahaastatteluista oli yhteensä noin kahdeksan tuntia.

### 3.5.3 Kirjallisen aineiston valmistelu analyysia varten

Haastateltujen täyttämät liiteluettelot siirrettiin MS Excel -taulukkolaskentaohjelmaan ja yhdistettiin taulukoksi, josta kävivät ilmi jokaisen yrityksen OIA-verkoston innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttäminen ja kiinnostus palveluihin.

Haastattelijan muistiinpanojen perusteella taulukoitiin alustavasti myös muut OIA-verkoston tuottamat innovaatiotoimintaa tukevat palvelut, joihin oli osallistuttu, sekä muiden järjestäjien innovaatiotoimintaa tukevat palvelut, joihin oli osallistuttu. Muistiinpanojen perusteella taulukoitiin myös viittaukset yritysten verkostosuhteisiin Schutjensin (2003) määritelmien mukaan (*tyyppi, lukumäärä, lähde ja sijainti*). Kirjallisen aineiston taulukoinnilla varmistuttiin, että laadullista analyysia varten kerättyt äänitallenteet kattavat kaikki osa-alueet, joihin aineiston keruu oli teorialähtöisesti suunniteltu (ks. taulukko 2).

**Taulukko 2: Äänitallenteiden kattavuuden varmistaminen kirjallisen aineiston luokittelun avulla**

Kirjallisen aineiston luokittelu	
Innovaatioprosessi ja innovaatiotoimintaa tukevat palvelut	
-	Osallistuminen liiteluetteloon merkittyihin innovaatiotoimintaa tukeviin palveluihin
-	Kiinnostus liiteluetteloon merkittyihin innovaatiotoimintaa tukeviin palveluihin
-	Muut OIA-verkoston innovaatiotoimintaa tukevat palvelut, joita yritys/yrittäjä on käyttänyt
-	Muut OIA-verkoston innovaatiotoimintaa tukevat palvelut, joista yritys/yrittäjä olisi kiinnostunut
-	Muiden järjestäjien innovaatiotoimintaa tukevat palvelut, joita yritys/yrittäjä on käyttänyt
-	Muiden järjestäjien innovaatiotoimintaa tukevat palvelut, joista yritys/yrittäjä olisi kiinnostunut
Innovaatioprosessi ja yrityksen suhdeverkosto	
-	sosiaalinen verkosto
-	maineverkosto
	- kokonaismäärä
	- OIA-verkoston innovaatiopalveluja tukevissa palveluissa syntyneet
-	markkinatietoa välittävä verkosto
	- kokonaismäärä
	- OIA-verkoston innovaatiopalveluja tukevissa palveluissa syntyneet
-	yhteistoimintaverkosto
	- kokonaismäärä
	- OIA-verkoston innovaatiopalveluja tukevissa palveluissa syntyneet
	- yhteistyön laatu
-	teknologiaverkosto
	- kokonaismäärä
	- OIA-verkoston innovaatiopalveluja tukevissa palveluissa syntyneet
	- yhteistyön laatu

Luokittelun avulla tehdyn taulukoinnin perustella sai jo pintapuolista tietoa aineistosta, kuten siitä, millainen suhde yrityksen kehitysvaiheella on sen suhdeverkoston ominaisuuksiin. Syvempää ymmärrystä varten haastatteluaineisto analysoitiin laadullisesti käyttäen NVivo11-ohjelmaa. Laadullinen analyysi kuvataan kappaleessa 3.6.

#### 3.5.4 Haastatteluaineiston valmistelu analyysia varten

Hirsjärven ja Hurmeen (2000, s. 66–67) mukaan yksi onnistuneen tutkimushaastattelun tunnusmerkeistä on, että myös tutkittava toimii tarkentajana esitetyille kysymyksille. Aineistossa esiintyy tällaista tarkentamista ja teeman laajentamista. Kuten haastattelijan tehtävä Eskolan ja Vastamäen (2001, s. 26–27) mukaan on, haastattelutilanteessa varmistettiin, että kaikki teema-alueet oli keskusteltu. Pääosin tutkimushaastattelussa edettiin haastattelurungon mukaan, mutta keskustelu polveili haastattelussa siten, että johonkin teemaan liittyviä asioita esiintyikin eri paikassa. Myös eri teemojen keskinäiset painotukset vaihtelivat haastateltavien välillä sen mukaan, mistä he itse olivat halukkaita keskustelemaan ja mitä he pitivät tärkeänä.

Äänitallenteet teemahaastatteluista litteroitiin sanatarkasti. Sanatarkka litterointi on vakiintunut litterointitapa yhteiskunta- ja liiketaloustieteissä. Sanatarkkuus oli tässäkin tutkimuksessa tarpeen, sillä vähemmän tarkan litteroinnin haittana olisi ollut, että koska litterointivaiheessa ei vielä tiedä, mitkä osat aineistosta ovat tärkeitä (Koskinen ym., 2005, s. 320), olennaista aineistoa olisi voinut jäädä analyysin ulkopuolelle. Litteroinnissa käytettiin Litti-litterointiohjelmaa. Verkostosuhteiden selvittämiseksi myös yritysten ja ihmisten nimet litteroitiin. Näin voitiin toimia, koska aineistoa ei anneta kenenkään muun käyttöön ja aineisto hävitetään tutkimuksen julkaisun jälkeen. Tutkimuksen julkaisussa huolehditaan yritysten ja henkilöiden anonyymiyden säilymisestä hyvien tieteellisten käytäntöjen mukaisesti.

Litterointi siirrettiin Litti-ohjelmasta MS Word -tekstitiedostoiksi. Tiedostot ladattiin laadulliseen analyysiin tarkoitettuun NVivo11-ohjelmaan. Perustiedot, yrityksen tilannetta koskevat tiedot, innovaatioprosessia koskevat tiedot ja verkosto-osion tiedot oli jo lajiteltu MS Excel -tiedostoiksi, mutta käsittely NVivo11-ohjelmassa mahdollisti

asioiden syvempien merkitysten ymmärtämisen. Oli myös jo tiedossa, että aineisto sisältää haastateltavien aloitteesta esille otettuja teemoja sekä uutta tietoa.

### 3.5.5 Aineiston analyysin menetelmäkuvaus

Sisällönanalyysillä tarkoitetaan kirjoitettujen, kuultujen tai nähtyjen sisältöjen analyysiä. Yhtenäistä ohjetta analyysin tekemiseen ei ole, mutta tutkijan on etukäteen päätettävä mitä hän analysoi, että aineisto pystytään järjestämään tiiviiseen ja selkeään muotoon kadottamatta sen sisältämää informaatiota. (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 91–942, 108.) Luotettavuuteen vaikuttaa myös tallennusten laatu, litteroinnin tasaisuus ja luokittelun säännönmukaisuus (Hirsjärvi & Hurme 2000, s. 185). Koska laadullisen aineiston kattavuus teoreettisessa viitekehyksessä oli jo varmistettu kirjallisen aineiston avulla, aineiston analyysissä toteutettiin aineistolähtöistä lähestymistapaa.

Aineisto analysoitiin Gioia-metodilla, joka pääidea on, että se mahdollistaa aineistolähtöisen teemoittelun ja uusien ulottuvuuksien löytämisen aineistosta. Tätä kolmivaiheista Gioia-metodia toteutettiin NVivo11-ohjelman avulla seuraavalla tavalla:

Gioia-metodin mukaisesti, vaiheessa 1 alustava aineiston lajittelu tehtiin lukemalla koko litteroitu aineisto läpi ja tekemällä alustava koodaus siten, että tutkimuksen kannalta tarkoituksenmukainen aineisto erottui teemoittain. Tässä alustavassa analyysissä noudateltiin vielä alkuperäisiä teemoja. Tämän jaon tarkoitus oli tehdä aineistosta helpommin käsiteltävää analyysin myöhemmissä vaiheissa.

Vaihe 2 Gioia-metodissa on systemaattinen analyysi. Sitä varten luotiin varsinainen koodauspuu, jossa oli pääteemojen lisäksi alateemoja MS Excel-taulukkoon tehdyn aineiston valmistelun mukaan. Aineiston lukemisen edetessä, ilmiön ymmärtämisen ja tiedon lisäämisen vuoksi lisättiin uusia koodeja asioille, jotka ovat tulleet aineistoon haastateltavien esiin ottamina, tai jotka ovat ennakoimattomasti ilmenneet suunniteltujen teemojen osana. Tässä vaiheessa pyydettiin haastateltavilta lisätietoja liittyen asioihin, joiden käsittely oli jäänyt keskustelussa pinnallisemmaksi, kuin miltä asian merkityksellisyys analyysivaiheessa näyttäytyi. Kolme kuudesta henkilöstä



vastasi täydentäviin kysymyksiin. Vastaukset eivät muuttaneet koodauspuun rakennetta. Teemat ilmenivät jo alkuperäisessä aineistossa.

Vaiheessa 3 koodattuja aineistoja verrattiin taustateorioihin arvioimalla mitä analyysissa syntyneet kategoriat tarkoittavat tämän tutkimuksen kannalta. Käytännössä tämä tarkoitti ensimmäisen vaiheen analyysin lukemista uudelleen ja koodauspuun muokkaamista vielä kerran tutkimuskysymykseen vastaamisen lähtökohdasta. Osa aineistosta koodattiin uudelleen tässä vaiheessa.

Aineiston keräämisessä toteutettu teorialähtöinen lähestymistapa varmisti haastatteluaineiston kattavuuden halutuissa teemoissa, mutta koska haastateltavien esiin ottamia teemoja ilmeni laadullisessa analyysissä, aineiston vaikutti tutkimuksen tuloksiin niin merkittävässä määrin, että analyysistä muodostui teoriasidonnainen analyysi. Osa uusista aineistoviittauksista selvensi käsitystä alkuperäisistä teemoista, mutta osa laajensi tutkimusnäkökulmaa voimakkaasti antaen aihetta jopa uusiin tutkimuksiin. NVivo11-ohjelmaan luotujen koodauspuiden kehityksestä käy ilmi aineiston esiin nousu teorialähtöisesti aloitetun analyysin edetessä (ks. liite 7).

### **3.6 Aineiston analyysi**

#### **3.6.1 Tutkimuskohteen kuvaus**

Kaikki kuusi tutkittavaa yritystä on perustettu tai ne ovat aloittaneet toimintansa Oulu Game Labiin osallistumisen seurauksena. Yritykset on perustettu vuosina 2014-2018. Henkilöstömäärä vaihtelee välillä 3-18. Yleisin vaikutin yrityksen perustamiselle oli OGL:ssa muodostunut osaava tiimi. Useampi vastaaja oli myös muodostanut ensimmäisen alihankintasuhteensa jo OGL:n aikana. Kaikkien yritysten liiketoimintamallit ovat sekoitus pelialan perinteisiä liiketoimintamalleja; ajanvietepelien tuotantoa, hyötypelien tuotantoa, muiden räätälöityjen digitaalisten tuotteiden tuotantoa sekä alihankintaa.

**Taulukko 3: Yhteenveto tutkimusjoukon yrityksistä**

Yritys	Perustettu	OGL	Henkilöstö- määrä	Liikevaihto edellisellä tilikaudella	Kehitysvaihe
A	2016	2015	8	15 000 €	1-2 välillä, ei haeta voimakasta kasvua vaan vakautta
B	2015	2014	4	100 000 €	4, mutta tavallaan kaikkien välillä yhtä aikaa
C	2014	2014	18	500 000 €	3-4 muuten, mutta ei voi tietää onko vaihe 4 tosi
D	2018	2017	3 (perustajat)	1. tilikausi	1
E	2018	2017	7 (perustajat)	1. tilikausi	1-2
F	2014	2013	11	100 000 €	Tunnistaa vaiheet. Teknologiaosaaminen huipussa (4) mutta pitäisi saada lisää myyntiä.

Tutkittavia startup-yrityksiä käsitellään aineiston tulkinnessa koodeilla Yritys A, B, C, D, E ja F. Haastateltuihin viitataan koodeilla Haastateltava 1,2,3,4,5,6,7 ja 8. Heidän rooleihinsa ei viitata, sillä koska kahdeksan haastatellun joukossa on kuusi toimitusjohtajaa ja kaksi muissa asemissa olevaa yrityksen perustajaa, asemaan viittaaminen vaarantaisi heidän anonyymiytensä rikkoen hyvää tutkimustapaa ja tutkimuksen eettisiä periaatteita.

### 3.6.2 Innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttö

#### *OIA-verkoston tuottamat palvelut*

Yritykset olivat osallistuneet yhdeksään liiteluettelossa (ks. taulukko 3) viitattuun OIA-verkoston jäsenten tuottamaan palveluun. Eniten tutkittavat yritykset ovat osallistuneet *Business Kitchenillä* järjestettyyn toimintaan. Viisi kahdeksasta haastatellusta kertoi vierailleensa usein Torikadun Business Kitchenillä. Nykyisissä Business Kitchenin sijainneissa Oulun yliopistolla ja OAMK:in Kotkantien kampuksella oli vieraillut vain kaksi haastateltua. *BusinessOulun sparraus- ja valmennusohjelmiin* kertoi osallistuneensa kaksi haastateltua, samoin Technopolisin *Business Breakfastille* ja Technopolisin muihin *Business tapahtumiin*. *Avanto-*

*yrityttöjyysohjelmaan* oli osallistunut yksi yritys. *OAMK:in innovaatioasetelipalveluja* oli käyttänyt yksi yritys. *Tellus Innovation Arenalla* järjestetyssä tilaisuudessa oli vierailut yksi haastateltava. Yksi yritys oli kehittänyt tuotetta osana *Edudigi*-projektia. Technopolisin *Startup-pakettia* oli käyttänyt yksi yritys. Kuudesta tutkittavasta yrityksestä neljä on osallistunut johonkin liiteluettelossa viitattuun mainittuun innovaatiotoimintaa tukevaan palveluun. Yhden tutkittavan yrityksen edustaja on ollut muita aktiivisempi osallistuja, osallistuen kahdeksaan palveluun edellisessä kappaleessa viitatuista yhdeksästä. Muut kolme yritystä ovat osallistuneet yhdestä kolmeen palveluun.

Liiteluettelossa viitattujen palvelujen lisäksi haastateltavat kertoivat osallistuneensa kahdeksaan OIA-verkoston jäsenen tuottamaan innovaatiotoimintaa tukevaan palveluun (ks. taulukko 3). Haastateltujen käyttämät palvelut ovat lähes kaikki suoraan pelialan liiketoimintaan liittyviä palveluja. Käytetyin palvelu liiteluettelon ulkopuolelta on *BusinessOulun järjestämät matkat kansainvälisille messuille ja konferensseihin*. Neljä yritystä on osallistunut matkoille. Kolme yritystä on osallistunut pelialalle suunnattuun ”*How to get a publisher*” -koulutukseen. *Game Brewer* -pelialan kiihdyttämöohjelmaan, Pelialan etujärjestö *Neogamesin BusinessOulun kanssa järjestämiin koulutuksiin* sekä muihin *BusinessOulun koulutuksiin*, sekä *Pelifarmi -valmennusohjelmaan* oli osallistunut kaksi yritystä. Nuorille suunnattuun *Pelialan yrityttöjyyskoulutukseen* sekä *Hilla-hankkeen* osana järjestettyyn palveluun oli molempiin osallistunut yksi yritys. Aktiivisuus nimenomaisesti pelialalle suunnatuissa koulutuksissa jakaantui tasaisemmin vastanneiden yritysten kesken. Yksi yritys oli osallistunut viiteen palveluun, yksi neljään palveluun, yksi kolmeen palveluun, kaksi kahteen palveluun ja yksi yhteen palveluun. Lisäksi kaksi yritystä toivat esille oman aktiivisuuden innovaatiotoimintaa tukevan palvelun järjestämisessä sekä hankkeen perustamisessa yhteistyössä OIA-verkoston jäsenen kanssa. Esille tuli neljä hanketta, jossa haastateltava yritys on osallinen Oulun Innovaatioallianssin jäsenten kanssa yhteistyössä perustettavaan ja toteutettavaan hankkeeseen. Kaksi hanketta on jo päättynyt, yksi on jäänyt toteutumatta, mutta yhtä toteutetaan parhaillaan. Lisäksi jokainen haastateltu on toiminut kouluttajana, valmentajana, järjestäjänä tai tuomarina pelialan koulutuksissa ja tapahtumissa.

Osa haastateltujen ilmoittamista innovaatiotoimintaa tukevista palveluista on päättynyt. On kuitenkin myös huomioitavaa, että liiteluettelo OIA-verkoston jäsenten tuottamista innovaatiotoimintaa tukevista palveluista oli tilannekuva aineiston keruuhetkestä. On oletettavaa, että tarjonta vaihtelee paljon lyhyilläkin aikaväleillä. Lisäksi ITV- ja Kesy-hankkeiden aineistonkeruussa, johon liiteluettelo perustuu, OIA-verkoston jäsenet ovat ilmoittaneet palveluja perustuen omiin kriteereihinsä. Esimerkiksi Business Oulu -liikelaitos on ilmoittanut vain palvelut, jotka on sisäisesti luokiteltu innovaatiopalveluiksi (Koskiniemi, P. K., haastattelu 1.3.2018). BusinessOulun yrityspalvelut puuttuvat siten liiteluettelosta. BusinessOulun yrityspalveluja tuli esille haastattelutilanteessa, koska haastatellut mielsivät ne innovaatiotoimintaa tukeviksi palveluiksi. Ne ovat myös hyödyntäneet BusinessOulun yrityspalveluja innovaatioprosessissaan, kun aineisto tulkitaan Brownin (2008, 2009) Design Thinking -innovaatioprosessiteorian mukaan.

#### *Muiden järjestäjien innovaatiotoimintaa tukevat palvelut*

Muiden järjestäjien innovaatiotoimintaa tukevia palveluita haastateltavat ottivat esille kahdeksan. Kolme yritystä otti esille *Kopioston rahoitukset*. Kaksi yritystä oli ostanut palveluja *Business Finlandin (tai Tekesin) innovaatioasetelillä*. *Business Finlandin järjestämällä matkoilla kansainvälisille messuille* oli osallistunut kaksi yritystä. Muiden tahojen järjestämiin *idea- ja innovaatiokilpailuihin*, *Nordic Game Communityn* tarjoamaan mentorointiin, *ELY-keskuksen* kautta haettaviin rahoituksiin, suomalaisten bisnesenkelien verkosto *FIBAN:in tapahtumiin*, sekä osallistumiseen *Nestholma Acceleratoriin* viittasi kuhunkin yksi yritys.

Neljä, eli puolet muiden kuin OIA-verkoston jäsenten tuottamista palveluista, joihin haastateltavat viittasivat, ovat rahoitukseen liittyviä: Business Finlandin innovaatioaseteli, Kopioston rahoitukset, ELY-keskuksen kautta haettavat rahoitukset ja FIBAN:in tapahtumat. Nestholma Accelerator ja Nordic Game Communityn tarjoama mentorointi liittyvät liiketoiminnan kehittämiseen. Idea- ja innovaatiokilpailut viittaa tuotteen alkuvaiheen kehittämiseen. Business Finlandin järjestämät matkat kansainvälisille messuille ovat merkitykseltään aivan samanlaisia kuin BusinessOulun järjestämät matkat.

On huomioitavaa, että vaikka haastattelutilanteessa kysyttiin, mihin muiden toimijoiden järjestämiin innovaatiotoimintaa tukeviin palveluihin yrityksesi on osallistunut, vastaukset eivät ole kattavia. Tässä kysymyksessä on tulkinnan varaa. Myös asioiden muistaminen haastattelutilanteessa vaihtelee.

**Taulukko 4: Käytetyt innovaatiotoimintaa tukevat palvelut**

Innovaatiotoimintaa tukeva palvelu	Osallistunut
<u>Liiteluettelossa viitatus OIA-verkoston tuottamat palvelut:</u>	
Business Kitchen	5
BusinessOulun sparraus- ja valmennusohjelmat	2
Business breakfastit	2
Business tapahtumat	2
Avanto yrittäjyysohjelma	1
OAMK:in tarjoamat innovaatioasetelipalvelut yrityksille	1
Tellus Innovation Arena	1
EduDigi	1
Start-up paketti	1
<u>Muut OIA-verkoston tuottamat palvelut:</u>	
BusinessOulun järjestämät matkat kansainvälisille messuille	4
How to get a publisher -koulutus	3
Game Brewer -pelialan kiihdyttämöohjelma	2
Neogamesin koulutukset BusinessOulu järjestäjänä	2
BusinessOulun järjestämät muut koulutukset	2
Pelifarmi -valmennusohjelma	2
Pelialan yrittäjyyskoulutus	1
Hilla-hanke (High-tech ICT Leverage from Long-term Assetization)	1
Innovaatiotoimintaa tukevan palvelun järjestäminen OIA-jäsenten kanssa	1
Pyrkimys saada aikaan oma hanke OIA-jäsenten kanssa	1
<u>Muiden tahojen järjestämät palvelut:</u>	
Kopioston rahoitukset	3
Business Finlandin (tai Tekesin) innovaatioaseteli	2
Business Finlandin järjestämät matkat kansainvälisille messuille	2
Muiden tahojen järjestämät idea- ja innovaatiokilpailut	1
Nordic Game Communityn tarjoama mentorointi	1
ELY-keskuksen kautta haettavat rahoitukset	1
FIBAN:in (Finnish Business Angels Network) tapahtumat	1
Nestoholma Accelerator	1

### 3.6.3 Nähtyjä mahdollisuuksia innovaatiotoimintaa tukevissa palveluissa

Kiinnostavimmista OIA-verkoston tuottamista innovaatiopalveluista VTT:n tuotekehitysprojektit sekä tutkimus- ja kehitysprojektit kiinnostivat yleisestä tarpeesta

pysyä kehityksen mukana ja saada ideoita. VTT:n tarjoamia mahdollisuuksia ei tunnettu, joten konkreettista ehdotusta, mitä projektia siellä voisi kehittää, ei ilmaistu. Myös idea- ja innovaatiokilpailut kiinnostivat samasta syystä. Nopeat kokeilut kiinnostivat ideoiden testaamisen ja eteenpäin kehittämisen vuoksi, mihin ko. palvelu on tarkoitettukin. Oulun 5G-kokonaisuus kiinnostaa sekä tarpeesta saada ideoita, kehittää uusi pelituote, että siksi, että yritysten nykyiset pelit ja digitaaliset tuotteet toimisivat paremmin 5G-verkossa varsinkin pienemmän viiveen ansiosta. Näihin palveluihin kiinnostusta ilmaisi kolme tai neljä yritystä.

Kaksi yritystä ilmaisi kiinnostusta innovaatiotoimintaa tukeviin palveluihin EduLab, Avanto-yrittäjyysohjelma, Fablab, Teletalo ”Business Asema, kirjaston kokeilupiste Laituri, Oulun 3D kaupunkimallialusta, CityIoT, Business Breakfastit, Analytics+ -yritysverkosto, 3D-osaamispalvelut ja OuluHealth Labs. Kiinnostusta oli kaikkiin innovaatioprosessin vaiheisiin; uusien liiketoimintamahdollisuuksien etsimiseen, nykyisten toimintaedellytysten parantamiseen, tuotteiden kehittämiseen sekä kaupallistamiseen. Oman tuotteen kehittäminen koulussa tai päiväkodissa ”Koulut ja päiväkodit innovaatioalustoina” kiinnosti yhtä yritystä.

Kiinnostusta monialaisia OIA-verkoston innovaatiotoimintaa tukevia palveluja kohtaan ilmaistiin myös niiden yritysten joukossa, jotka olivat keskittyneet pelialalle suunnattujen palvelujen käyttöön. VTT:n tuotekehitysprojekteihin kiinnostusta ilmaisi neljä yritystä. Kaksi tai kolme vastaajaa oli kiinnostunut myös Virtuaalimessualustasta, Tulevaisuuden älykkäät oppimisympäristöt -hankkeen palveluista, Oulun 5G -kokonaisuudesta, Nopeista kokeiluista, Idea ja innovaatiokilpailuista, VTT:n tutkimus- ja kehitysprojekteista sekä Business Kitchenillä toteutettavasta toiminnasta.

#### 3.6.4 Innovaatioekosysteemin vaikutus startup-yrityksen suhdeverkoston muodostumiseen

Verkoston merkitystä startup-yrityksille on perusteltu tämän tutkielman aikaisemmissa kappaleissa. Eräs haastateltava kertoi suhteiden merkityksestä käytännön liiketoiminnassa näin:

*”Ne on elintärkeitä, kaikki suhteet tällä alalla. vaikka sitä ei haluaisi uskoa niin kyllä se jonkin sortin hyvä veli -verkosto toimii. Kun on hyvää pataa ihmisten kanssa, niin asioita tapahtuu. Kuitenkin ihminen tekee ihmisen kanssa töitä. En ole kuin yhden kerran saanut yhtään minkään sopparin (sopimuksen) ihmisen kanssa, jota en ole nähnyt tai kenen kanssa en ole ollut vapaalla iltaa viettämässä. Kyllä aina pitää jonkinlainen suhde luoda” (Haastateltava 4)*

### *Sosiaalisen verkoston kehittyminen innovaatioekosysteemissä*

Lechner ja Dowling (2003) viittaavat *sosiaalisella verkostolla* ihmisiin, jotka yrittäjä on tuntenut ennen yrityksen perustamista. Sosiaalinen verkoston on tarpeellinen yrityksen alkuvaiheessa, kun yritys vielä kamppailee luotettavuuden ja referenssien puutteen kanssa. Tämä tuli esille myös tämän tutkimuksen tuloksissa.

Jokainen tutkittava yritys ilmaisi sosiaalisen verkoston olevan tärkeä. Kaksi haastateltavaa näki sosiaalisella verkostolla vain henkilökohtaisen tason merkityksiä esimerkiksi neuvojen ja henkisen tuen muodossa, mutta kolme haastateltavaa viittasi tilanteeseen, jossa suurempi pelialan yritys tai joku hyvämaineinen alalla toimiva henkilö on auttanut yritystä ensimmäisten B2B-sopimussuhteiden luomisessa. Kolme haastateltua kertoi sosiaalisesta verkostosta tulleen myöhemminkin yrityksen kehitykselle todella merkittäviä ”liidejä” eli yhteyksiä potentiaaliseen asiakkaaseen.

Jokaisella tutkitulla yrityksellä sosiaalinen verkosto on ollut vähintäänkin välittäjänä muiden verkostosuhteiden synnylle. Näin ollen sosiaalinen verkosto voi toimia myös maineverkostona ja jopa markkinatietoa välittävänä verkostona. Kehityksessään pitemmälle ehtineiden yritysten haastatteluista ilmeni, että sosiaalinen verkosto tukee myös työntekijöiden hankkimisessa. Osaajien saaminen muuttuu kriittiseksi tekijäksi myös Lechnerin ja Dowlingin (2003) mukaan siinä kehityksen vaiheessa, kun myyntiä jo tulee, mutta omaa teknologiaa ja osaamista pitäisi pystyä edelleen kehittämään.

Kehittyneempien yritysten sosiaalinen verkosto ei muodostu ainoastaan ihmisistä, jotka on tunnettu ennen yritystoiminnan aloittamista. Alun perin sopimussuhteessa syntyneestä yhteistyöstä voi syntyä henkilökohtainen suhde ja toista organisaatiota edustavasta henkilöstä osa yrittäjän tai avainhenkilöiden sosiaalista verkostoa. Tämän vuoksi sosiaalinen verkosto osoittautui tärkeäksi kaikissa innovaatioprosessin vaiheissa.

Lechnerin ja Dowlingin (2003) tutkimukseen perustava Lechnerin (2006) tutkimus on todennut, että sosiaalisen verkoston laatu voi poiketa merkittävästi eri yritysten välillä, mikä tekee eron myös sosiaalisen verkoston käyttöön. Tämä ilmeni myös tässä tutkimuksessa. Myös kehitysvaiheissa 1-2 olevilla yrityksillä saattoi olla sosiaalisesta verkostosta tulleita merkittäviä ”liidejä”. Joillekin vaiheissa 3-4 oleville yrityksille sosiaalinen verkosto on alkanut tuottaa niitä vasta laajettuaan ammatillisiin yhteyksiin.

### *Maineverkoston kehittyminen innovaatioekosysteemissä*

Sosiaalinen verkosto ja maineverkosto ovat osin sekoittuneita. Tämä oli todettu myös Lechnerin (2006) tutkimuksessa. Varsinkin startup-yrityksen kehityksen varhaisissa vaiheissa maineverkosto voi muodostua kokonaan suhteista, jotka ovat tulkittavissa ensisijaisesti sosiaalisen verkoston suhteiksi. Myös myöhemmissä vaiheissa olevilla yrityksillä nämä olivat sekoittuneet, mutta maineverkostoon tulee enemmän suhteita, jotka ovat puhtaasti ammatillisia. Räättälöityjä palveluja tuottava yritys voi siirtyä elinkaarensa edetessä vaativampiin tilauksiin ja suurempiin asiakkaisiin. Näin sosiaalisen verkoston merkitys maineverkostona säilyy.

Yhteistä kaikille tutkittaville on toimialaspesifien innovaatiopalvelujen suuri merkitys maineverkostosuhteiden luomisessa. Puolet haastatelluista nimesi toimialakohtaiset yhteydet ja paikallisen innovaatioympäristön maineverkoston tärkeimmäksi lähteeksi. Toinen puoli nimesi sosiaalisen verkoston. Toimialakohtaisista yhteyksistä ja innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen tuottajista maineverkoston lähteenä korostuivat OGL, BusinessOulun tapahtumat ja matkat, muut tapahtumat sekä toiset pelialan yritykset. Näihinkin on yleisesti luotu yhteys OGL:n tai muissa pelialan tapahtumissa.

Kooltaan maineverkostot eivät olleet suuria. Haastateltavat ilmoittivat maineverkoston kooksi 1-arviolta 5-10 henkilöä. Tässä oli havaittavissa yhteys yrityksen kehitysvaiheeseen. Vaiheissa 1-2 olevien yritysten maineverkostot olivat pienempiä kuin vaiheissa 3-4 olevien yritysten. Innovaatiotoimintaa tukevat palvelut nimettiin sosiaalisten suhteiden ohella merkittävimäksi maineverkostosuhteiden syntylähteeksi.



### *Markkinatietoa välittävän verkoston kehittyminen innovaatioekosysteemissä*

Lechnerin ja Dowlingin (2003) mukaan markkinatietoa välittävä verkosto nousee tärkeäksi, kun yritys on päässyt alkuun ja myynnin kasvattamisen haaste on kriittisin tekijä. On huomioitavaa, että liittyen B2B ja B2C kauppaan, markkinatietoa välittävä verkosto toimii eri tavalla. B2C-kauppaan liittyen, haastateltavat nimesivät alalla toimivia henkilöitä, joiden kanssa vuorovaikuttaminen auttaa luomaan oikean kuvan tilanteesta. Liittyen B2B-kauppaan, markkinatietoa välittävä verkosto sekoittuu osin maineverkoston tavoin osittain sosiaaliseen verkostoon, joka välittää ”liidejä”.

Innovaatioekosysteemin vaikutus syntyy toimialakohtaisissa tapahtumissa ja innovaatiotoimintaa tukevissa palveluissa syntyneiden suhteiden kautta. Puolet tutkituista yrityksistä on saanut yrityksen kehitykseen merkittävästi vaikuttaneeseen sopimukseen johtaneen vihjeen potentiaalisesta asiakkaasta eli ”liidin” innovaatiotoimintaa tukevassa palvelussa syntyneen suhteen seurauksena. Markkinatietoa välittävän verkoston koko on kuitenkin keskimäärin suurempi kuin maineverkoston, joten innovaatiotoimintaa tukevissa palveluissa syntyneiden verkostosuhteiden määrä on suhteellisesti pienempi kuin maineverkostossa. Yrityksillä, jotka arvioivat ohittaneensa startup-yrityksen kehitysvaiheen 3, on suhteellisesti suurempi markkinatietoa välittävä verkosto kuin vaiheisiin 1-2 itsensä määrittäneillä yrityksillä.

### *Yhteistoiminta- ja teknologiaverkoston kehittyminen innovaatioekosysteemissä*

Lechnerin ja Dowlingin (2003) arvoa luovien verkostojen luokittelun kaksi viimeistä tyyppiä olivat yhteistoimintaverkosto kilpailevien yritysten kanssa sekä teknologiaverkosto. Nämä kaksi verkostotyyppiä yhdistettiin, sillä tutkittavien yritysten verkostoissa niitä ei voi erottaa toisistaan. Tutkittavat yritykset tekevät paljon yhteistyötä muiden saman toimialan yritysten kanssa. Yhteistyö liittyy suurelta osin teknologiaan.

Samalla toimialalla toimivien yritysten ohella haastateltavat mielsivät teknologiaverkostoksi hankkeita, julkisorganisaatioita, suurempia alan yrityksiä ja pienempiä palveluntarjoajia, jotka tarjoavat tukea teknologian kehittämisessä.

Hankkeet ja julkisorganisaatiot välittävät lähinnä tutkimustietoa. Muihin yrityksiin kuin kilpailijaksi luonnehdittaviin yrityksiin luodut suhteet ovat kauppasuhteita. - ja

Yhteistyö- ja teknologiaverkosto laajenee nimenomaisesti toimialakohtaisissa tapaamisissa ja muissa tapahtumissa.

### 3.6.5 Jaetut resurssit innovaatioprosessissa

Kuten sosiaalisen verkoston, maineverkoston ja markkinatietoa jakavan verkoston kohdalla mainittiin, yritykset jakavat ”liidejä”, tietoa markkinoista sekä hyvää mainettaan. Yritykset jakavat keskenään myös verkostoja.

Yhteistyö- ja teknologiaverkoston osallistuminen innovaatioprosessiin ilmenee tämän lisäksi resurssien jakamisena ja käytännöllisenä yhteistyönä. Jaettuina resursseina haastatteluaineistossa mainittiin: *koodia, kokemusta, tietoa, tiloja, työntekijöitä, dokumentteja, sopimus pohjia, teknologiaa, grafiikkaa, hallinto-osaamista, laitteita, verkostoja, vinkkejä tapahtumista*. Yhteistyötä on tehty seuraavissa asioissa: *on tehty toiselle yritykselle ohjelmointia, 3D-ohjelmointia, markkinointimateriaalia, on autettu markkinoinnissa, on autettu rahoitushakemuksissa, on neuvottu parempia tekniikoita ja menetelmiä, on lainattu työpanosta, ostettu innovaatioasetelipalveluja ja tehty normaalia alihankintaa*.

### 3.6.6 Aineistolähtöiset teemat

#### *Yhteistyötä kilpailun sijaan*

Huomattavaa on, että jokainen haastateltu korosti saman toimialan yritysten välisiä suhteita yhteistyösuhteina eikä kilpailijasuhteina. Osoitettiin käytännöllisiä seikkoja, joiden vuoksi yhteistyöasetelma on perustellumpi kuin kilpailija-asetelma. Kansainvälinen viihdepelimarkkina on niin suuri, että paikalliset yritykset eivät edes kilpaile samoilla markkinoilla. Räätelöityihin B2B-asiakkuuksiin liittyen yleinen asenne oli, että tieto liiketoimintamahdollisuudesta ei välttämättä olisi edes koskaan tavoittanut omaa yritystä. Näin toisen menestys ei ole toiselta pois vaan päinvastoin,

voi tuottaa myyntiä toisillekin koko toimialan kasvun ja esimerkiksi alihankintatilausten kautta.

### *Oman toimialakeskittymän rooli*

Jokainen haastateltava piti vahvaa toimialakeskittymää ja alan sisäistä yhteisöllisyyttä elintärkeänä. Fyysinen infrastruktuuri, joka mahdollistaa avoimen toiminnan ja osallistumisen, sekä julkiset tapahtumat tulivat haastatteluissa esille tärkeinä keinoina avoimen yhteisöllisyyden ja vertaiskohtaamisten luomisessa.

*”Olen elätellyt toiveissa sitä pelialan keskittymää, että siellä olisi vertaisihmisiä.”* (Haastateltava 1)

*”Yhteisöllisyyttä pitäisi minun mielestä kehittää. Se että eri tekijät tuotaisiin yhteen. Meillähän ei ole tällä sellaista vuotuista tapahtumaa niin kuin vaikka Kajaanissa on Northern Game Summit. Voitaisiin houkuttaa porukkaa käymään, saataisiin enemmän sitä interaktiota.”* (Haastateltava 2)

Nykyisen toimialakeskittymän merkitys tutkittaville yrityksille on suuri. Toimialakeskittymän asiantuntijoiden ja toimialan kehitykseen aktiivisesti vaikuttavien yrittäjien ja innovaatiotoimintaa tukevia palveluja tuottavien asiantuntijoiden merkitys tutkittavien yritysten maineverkoston ja markkinatietoa välittävän verkoston osana nousi selkeästi esille. Tässä on yhteys Launosen ja Viitanen (2011, s. 16) kuvaukseen alueellisen innovaatiokeskittymän klusteriohjelmista, jotka onnistuessaan johtavat alueiden elinvoimaisuuden ja verkostomaisten innovaatioprosessien kehittymiseen. Myös oman toimialan ankkuriyritysten tuki startup-yrityksille ilmeni alihankinnan, suosittelun ja ”liidien” jakamisen kautta. Yhteistyö ankkuriyritysten kanssa on merkittävää varsinkin yrityksille, jotka ilmaisivat olevansa kehitysvaiheissa 1-2. Launonen ja Viitanen (2011, s. 38–39) ovat osoittaneet ankkuriyritysten merkityksen innovaatioiden kaupallistamisessa. Tässä tutkimuksessa merkitys ilmeni liiketoimintamahdollisuuksien löytämisessä, josta hyvä esimerkki on seuraava kertomus.

*”Meidän ensimmäinen alihankintadiili ulkomaille oli ihan täysin sitä kautta hommattu että iso pelifirma NN suositteli meitä ja me nähtiin muutamaa otteeseen. Ei olisi ollut mitään mahdollisuuksia edes nähdä sitä tyyppiä ellei NN olisi suositellut meitä.”* (Haastateltu 4)

*Oma aktiivinen toimijuus*

Haastateltavien oma aktiivinen toimijuus sekä pelialaan liittyvissä OIA-verkoston toiminnoissa ja muissa julkisorganisaatioissa tuli aineistossa vahvasti esille. Jokainen haastateltava on valmentanut, mentoroinut, opettanut tai tuomaroinut pelialan tai pelialan yrittäjyyden koulutuksissa, joko työsuhteisesti tai vapaaehtoistyönä. Tämä mukailee Launosen ja Viitasen (2011, s. 38–39) viittausta siihen, miten asiantuntijat osallistuvat esihautomojen ja hautomojen toimintaan. Lisäksi kaksi haastateltavaa on osallistunut OIA-jäsenten kanssa yhteistyössä tehtävän hankkeeseen perustamiseen ja/tai toteuttamiseen. Kaksi näistä hankkeista on päättynyt, yksi on jäänyt toteutumatta, yhtä toteutetaan parhaillaan. Haastatteluissa ilmeni myös toimijuus alan etujärjestöissä.

## 4 INNOVAATIOPROSESSI INNOVAATIOEKOSYSTEEMISSÄ

Tämä kappale perustuu kappaleessa 3 kuvattuun aineiston laadulliseen analyysiin. Analyysin tulkinnessa on otettu huomioon yrityksen perustietojen osana kerätty tieto yrityksen kehitysvaiheesta. On pyritty huomioimaan kehitysvaiheen vaikutus yrityksen verkostosuhteisiin ja mahdollisuuksiin olla käyttänyt innovaatiotoimintaa tukevia palveluja.

Tämän kappaleen ensimmäisessä alaluvussa kuvataan haastatteluaineiston tulkinta Design Thinking -kehyksessä (Brown, 2008, 2009) vastaten apukysymykseen:

- *”Millainen merkitys innovaatioprosessia tukevilla palveluilla voi olla startup-yrityksen innovaatioprosessissa?”*

Toisessa alaluvussa kuvataan innovaatioekosysteemin osallistuminen innovaatioprosessiin verkostosuhteiden kautta. Tämä vastaa toiseen apututkimuskysymykseen:

- *”Millainen vaikutus verkostosuhteilla voi olla startup-yrityksen innovaatioprosessiin?”*

Kolmannessa alaluvussa yhdistetään nämä tiedot ja vastataan päätutkimuskysymykseen: *”Miten startup-yritykset voivat hyödyntää alueellista innovaatiokeskittymää innovaatioprosessissaan?”*

Neljännessä alaluvussa tulkitaan aineistolähtöisiä teemoja ja osoitetaan, miten startup-yritysten toiveet innovaatioyhteistyön kehittymisestä johtavat innovaatioekosysteemin kontekstista yrittäjyysekosysteemin tarkasteluun.

### 4.1 Innovaatiotoimintaa tukevat palvelut osana startup-yrityksen innovaatioprosessia

Tähän analyysiin on yhdistetty kaikki kappaleessa 3 viitatus innovaatiotoimintaa tukevat palvelut:

- liiteluettelossa viitatus OIA-verkoston tuottamat palvelut
- OIA-verkoston tuottamat palvelut haastateltavan viittauksesta
- muiden toimijoiden tarjoamat innovaatiotoimintaa tukevat palvelut

### *Inspiraatio-vaihe*

Osaamisintensiivisten palvelujen käyttö ja palvelut, joihin liittyy alkuvaiheen yritystoiminnan tukemiseen tarkoitettuja elementtejä kuten toimitilaa, toiminnan käynnistymisen mahdollistaminen esimerkiksi tarjoamalla toimitilaa sijoittuvat osin yritystoiminnan alkuvaiheisiin. Design Thinking -innovaatioprosessissa nämä sijoittuvat *Inspiraatio-vaiheeseen*, jossa kartoitetaan resursseja, esteitä ja mahdollisuuksia (Brown, 2009, s. 106). Määrällisesti suurin osa käytetyistä OIA-verkoston tuottamista palveluista sijoittuu tähän, joskin osaamisintensiivisiä palveluja on käytetty myös liiketoiminnan kehittyä vaiheisiin 3-4 (Lechner & Dowling, 2003). Niistä innovaatiotoimintaa tukevista palveluista, joita ei ollut käytetty, mutta jotka kiinnostivat, odotukset suuntautuivat lähinnä mahdollisuutena pysyä teknologisessa kehityksessä mukana, ”ajan hermolla” ja löytävää liiketoimintamahdollisuuksia. Tämä liittyy kiinnostuksen innovaatiotoimintaa tukevia palveluja kohtaan edelleen innovaatioprosessin vaiheeseen Inspiraatio, jossa tutkitaan muutoksia mikro- ja makrotasolla (Brown, 2009, s. 106). Runsaasti mainintoja saaneet rahoituspalvelut kuuluvat myös tähän vaiheeseen, sillä; rahoituksen järjestäminen on osa toimintamahdollisuuksien ja rajoitusten kartoittamista, johon Brown (2008) viittaa.

### *Ideaatio-vaihe*

*Ideaatio-vaiheeseen* sijoittuva innovaatiotoimintoja tukevien palvelujen käyttö oli vähäistä. Käyttö on liittynyt tuotteen testaamiseen sekä teknisesti että aidoilla käyttäjillä. Samalla on kartoitettu kartoittanut toisen tuotteen teknisiä edellytyksiä ja markkinakelpoisuutta. Tämä vastaa Brownin (2009, s. 107) määritelmää siitä, miten prototyyppien merkitys Ideaatio-vaiheessa on tutkia tuotteen toiminnallisia elementtejä sekä aineettomia ominaisuuksia, jotka ovat tärkeä osa kysyntää. Kiinnostus löytää OIA-verkoston innovaatiotoimintaa tukevista palveluista osaavaa työvoimaa liittyy myös Ideaation vaiheeseen, jossa Brownin (2008, 2009, s. 107) mukaan yrityksen sisäisten kyvykkyyksien rajat ilmenevät.

### *Ilmentäminen-vaihe*

Innovaatioprosessin *Ilmentäminen*-vaiheen innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käytössä esiintyvät voimakkaasti BusinessOulun ja Business Finlandin järjestämät matkat kansainvälisille messuille ja konferensseihin. Matkoilla syntyvät yhteydet ovat tärkeitä kuluttajamarkkinaa suunnattavien tuotteiden markkinoille saamisessa, mutta ne edistävät myös pelialan yritysten välistä yhteistyötä ja kauppaa. Brown (2009, s. 107) viittaa, implementoinnin vaiheessa idealle haetaan hyväksyntää omassa organisaatiossa sekä todistetaan että se toimii tavoitelluilla markkinoilla. Tämä vastaa haastateltujen kuvausta, mistä esimerkkinä eräs vastaus kysymykseen, mitä messumatkoilta jää mukaan:

*”Todella paljon yhteyksiä ja mahdollisia kumppaneita. Ne on olleet oppimiskokemuksia ehdottomasti. Ehkä yksi tärkeimpiä asioita siellä on kuitenkin se tapaamisstamina, kun pääsee selittämään oman peli-idean kymmeniä kertoja. Siellä saa testattua sen kuinka paljon itestä lähtee irti.”*  
(Haastateltava 6)

Ilmentäminen-vaiheen palvelujen käytössä ei ollut eroa yrityksen kehitysvaiheen perusteella. Jokainen yritys käyttää niitä samalla tavalla. Myös Ilmentäminen -vaiheeseen liittyviä koulutuspalveluja hyödynnetään kaikkien tutkittavien startup-yritysten keskuudessa.

#### **4.2 Innovaatioekosysteemin osallistuminen innovaatioprosessiin startup-yrityksen suhdeverkoston kautta**

*Inspiraatio-vaiheeseen* sijoittuvat tilanteet, joissa sosiaalinen verkosto on osallistunut innovaatioprosessiin avustamalla tai mahdollistamalla yhteyden luomisen ja sopimussuhteen synnyttämiseen B2B-asiakkaaseen. On huomioitavaa, että tutkimuksen kohteena olevien yritysten toimialalla, B2B-kaupan piirissä tuotettavien tuotteiden kehittäminen alkaa sopimuksen syntymisestä. Siinä maineverkosto on sosiaalisen verkoston ohella tärkeä. Myös yhteistyö- ja teknologiaverkosto osallistuu Inspiraatio-vaiheeseen. Brownin (2008) viittaama esteiden ja mahdollisuuksien kartoittaminen ilmenee startup-yritysten kokemusten ja tiedon jakamisessa. Myös aineistossa mainittu tapahtumavinkkien jakaminen on voinut johtaa

liiketoimintamahdollisuuden havaitsemiseen. Brownin mainitsemia esteitä ovat aika, resurssien puute tai markkinan kutistuminen. Näitä esteitä on purettu jakamalla, tiloja, dokumentteja, sopimus pohjia, hallinto-osaamista, rahoitusosaamista ja verkostoja.

Huomioitavaa on, miten sosiaalisen verkosto toimii myös maineverkostona ja markkinatietoa välittävänä verkostona. Verkostosuhteita ei luo vain yrittäjä(johtaja).

*”Muutamia alihankintatapauksia on tullut ihan puhtaasti sen kautta millainen maine yhdellä meidän artistilla on ja minkälaisesta ympäristöstä hän tulee.*  
(Haastateltava 7)

*Ideaatio-vaiheeseen* sijoittuu aineistossa ilmennyt sosiaalisen verkoston merkitys osaavan työvoiman saamisessa yritykseen. Voimakkaimmin *Ideaatio-vaiheeseen* osallistuu kuitenkin kilpailija- ja teknologiaverkosto. Jaetuista resursseista koodi, työntekijät, teknologia, grafiikka ja laitteet viittaavat *Ideaatio-vaiheeseen*, *Yhteistyön* muodoista ohjelmointi, parempien tekniikoiden ja menetelmien neuvominen ja työpanoksen lainaaminen liittyvät selkeästi edellisiin. Nämä yhteistyömuodot ovat toteutuneet ilman asiaan liittyvää sopimussuhdetta. Näiden lisäksi yhteistyötä tehdään perinteisenä alihankintana sekä esimerkiksi ostamalla innovaatioasetelillä rahoitettuja palveluja toiselta startup-yritykseltä.

*Implementointi-vaiheessa* sosiaalinen verkosto ja markkinatietoa välittävä verkosto sekoittuvat kehityksessään pitemmällä olevissa yrityksissä, joissa alun perin sopimussuhteena alkanut yhteys on muuttunut osaksi sosiaalista verkostoa. Osallistuminen *Implementointi-vaiheessa* innovaatiotoimintaa tukeviin palveluihin on merkittävä tekijä koko verkoston kasvattamisessa. Sosiaalinen verkosto korostuu tässä, mutta koska kyse on enimmäkseen toimialaspesifeissä yhteyksissä syntyneistä suhteista, on mahdollista, että ilmennyt sekoittuminen maineverkostoon ja markkinatietoa välittävään verkostoon tapahtuu juuri tässä innovaatioprosessin vaiheessa syntyneissä suhteissa. Tämän tutkimuksen perusteella sitä ei voi todeta, mutta on oltava tietoinen mahdollisuudesta, että ei tulkitse rajallista aineistoa liian yleistävästi. *Yhteistyö-* ja *teknologiaverkosto* on osallistunut *Implementaatio-vaiheeseen* auttamalla markkinoinnissa ja tekemällä markkinointimateriaalia, mutta



sen merkitys on vähäisempi kuin Ideaatio-vaiheessa, jossa resursseja jaettiin enemmän ja yleisemmin.

#### **4.3 Yhteenveto: innovaatiotoimintaa tukevat palvelut ja startup-yrityksen suhdeverkosto osana innovaatioprosessin vaiheita**

Kuten aikaisemmissa kappaleissa on kuvattu, innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttö sekä startup-yrityksen suhdeverkoston osallistuminen kohdistuvat kaikkiin innovaatioprosessin vaiheisiin. Seuraavassa esitetään yhteenveto keskittyen merkitykseltään suurimpiin innovaatioprosessiin vaikuttaviin tekijöihin innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen ja startup-yrityksen suhdeverkoston taholta. (ks. kuvio 6.) Erään haastateltavan kuvaus innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen merkityksestä innovaatioprosessille kuvaa asiaa varsin mutkattomasti:

*”... minusta on hyvä että niitä (innovaatiotoimintaa tukevia palveluja) on ja että niitä voi hyödyntää. Niitä aika monipuolisesti kuitenkin on, kun vain saavat porukan liikkeelle niin siellä tutustuu ihmisiin, joitten kanssa sitten voi tehdä juttuja”. (Haastateltava 5)*

Aktiivisuus innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttämisessä vaihtelee tutkittavien yritysten kesken. Jotkut yritykset ovat keskittyneet käyttämään toimialakohtaisia innovaatiotoimintaa tukevia palveluja ja jotkut toiset yritykset ovat ovat aktiivisempia toimialarajat ylittävien palveluiden käytössä. Erot eivät suoraan selity yritysten kehitysvaiheella tai liiketoimintamallilla. Tässä tutkimuksessa yrityksen kehitysvaihe ja liiketoimintamalli eivät olleetkaan tutkimusaiheena, mutta koska niitä selvitettiin aineiston tulkinnan vaatimassa määrin, viittauksia vaikutussuhteisiin olisi saattanut ilmetä.

Kun yhdistetään edellisissä kahdessa alaluvussa tiedot aineistossa ilmenneeseen kiinnostukseen innovaatiotoimintaa tukevia palveluja kohtaan ja muihin teemoihin, päästään vastaamaan päätutkimuskysymykseen: *”Miten startup-yritykset voivat hyödyntää alueellista innovaatiokeskittymää innovaatioprosessissaan?”*

Startup-yritykset voivat hyödyntää alueellista innovaatiokeskittymää kaikissa innovaatioprosessinsa vaiheissa sekä käyttämällä innovaatiotoimintaa tukevia

palveluja että solmimalla mielekkäitä verkostosuhteita. Verkostosuhteita syntyy sekä innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttämisen yhteydessä, sopimusperusteista yhteistyötä toteutettaessa että vapaamuotoisemmissa yhteyksissä.

Innovaatioprosessin alkuvaiheessa, kun kartoitetaan resursseja, mahdollisuuksia ja esteitä, voidaan tekemällä yhteistyötä samalla alalla toimivien yritysten kanssa laajentaa molempien mahdollisuuksia. Tämä yhteistyö- ja teknologiaverkosto voi jakaa osaamista myös johtamiseen ja hallintoon. Rahoitukseen liittyvä osaaminen on tässä vaiheessa tärkeää ja sitä voi jakaa yhteistyö- ja teknologiaverkoston kesken luoden samalla pohjaa projektien toteutusvaiheelle. Tämä yhteistyö verkoston kesken näyttäytyy hyvin samanlaisena, kuin mikä on Brownin (2008) kuvaus Inspiraation vaiheesta yrityksen sisäisen tiimin toimintana. Muista verkostosuhteista tässä vaiheessa maineverkosto on myös tärkeä, sillä B2B-sopimussuhteissa toteutettavissa projekteissa myynti tapahtuu tässä vaiheessa. Joillakin startup-yrityksillä oma sosiaalinen verkosto on jo yritystoimintaa aloittaessa niin vahva, että se toimii myös maineverkostona ja jopa markkinatietoa välittävänä verkostona. Verkostojen sekoittumisen ja sosiaalisen verkoston suuret vaihtelut yritystoiminnan alkuvaiheessa on linjassa Lechnerin (2006) tutkimuksen tulosten kanssa. Niillä yrityksillä, joilla sosiaalinen verkosto ei sisällä yritystoiminnan alkuvaiheessa maineverkoston ja markkinatietoa välittävän verkoston piirteitä, edellä mainitut verkostot lähtevät kasvamaan innovaatiotoimintaa tukevissa palveluissa. Tämä kasvattaa näiden verkostojen merkitystä Inspiraatio-vaiheessa verkoston kasvun myötä. Yhteistoiminta- ja teknologiaverkosto sekä muut yritykset ja asiantuntijat voivat myös olla tärkeitä maineverkoston osia ja toimia myös markkinatietoa välittävänä verkostona kertomalla liiketoimintamahdollisuuksista ja jakamalla verkostoaan. Innovaatiotoimintaa tukevissa palveluissa korostuvat tässä vaiheessa merkitykseltään osaamisintensiiviset palvelut. Kuten Launonen ja Viitanen, (2011, s. 37) osoittavat, palvelun sisällön tarjoaman hyödyn lisäksi startup-yritykset muodostavat niiden yhteydessä tärkeitä suhteita yrityksiin, jotka eivät ole suoraan yhteydessä näiden yritysten ydinliiketoimintaan.

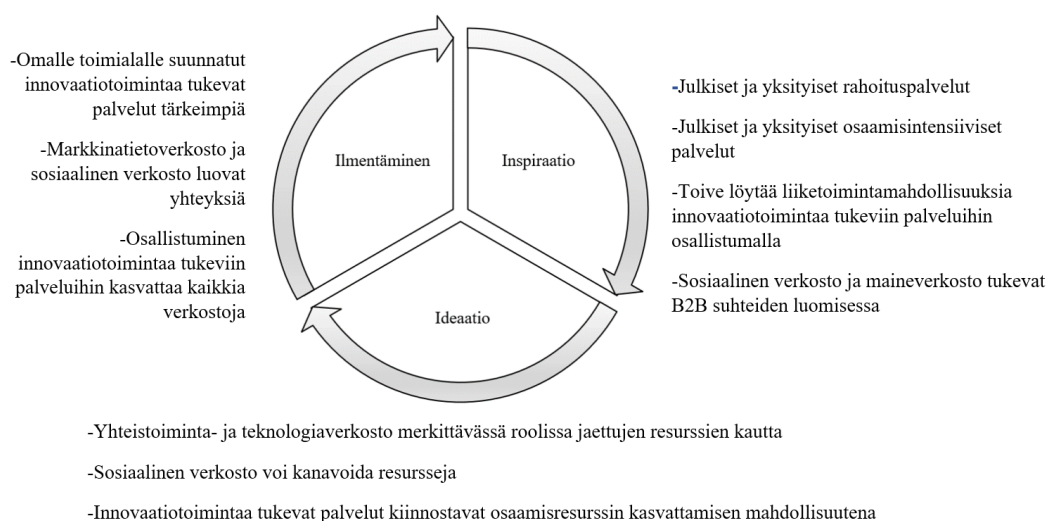
Kun tuotetta tai palvelua kehitetään, yhteistoiminta- ja teknologiaverkoston osaaminen ja resurssit voivat täydentää yrityksen sisäisiä resursseja. Tätä voidaan toteuttaa joko alihankintana ja muilla sopimuksiin perustuvilla järjestelyillä tai vastavuoroisena

avunantona. Osaamisen jakaminen voi myös mahdollistaa projekteja, joiden vaatimuksiin ei pelkästään sisäisillä resursseilla pystyisi vastaamaan. Yhteisöllisyydestä voi saada muitakin etuja. Yhteistyö- ja teknologiaverkosto lomittuu pitkällisten yhteistyösuhteiden myötä osaksi sosiaalista verkostoa. Sosiaalinen verkosto voi kanavoida yritykseen osaamista, mitä muuten ei saisi. On huomioitavaa, että myös työntekijöiden ja muiden osallisten sosiaaliset verkostot kasvattavat yrityksen sosiaalista verkostoa. Resurssien jakaminen pienentäessään kustannuksia, mahdollistaa asioita ja vapauttaa resursseja muuhun. Tällä voi olla vaikutuksensa projektien ja koko liiketoiminnan kannattavuuteen. Merkillepantavaa on, että vaikka Brownin (2009, s. 107) mukaan prototyyppien tekeminen karkeista malleista yksityiskohtaisempiin edeten on tuotteen kehityksessä olennaista, innovaatiotoimintaa tukevan palvelun käyttöä tai yhteistyötä suhdeverkon kanssa liittyen prototyyppien tekoon tai testaukseen ei esiinny aineistossa. Tiedetään, että tutkittavat yritykset eivät tietoisesti noudata Design Thinking -innovaatioprosessin mallia, mutta prototyyppien kehitys ja testaus ovat osa pelituotteiden kehitystä. On mahdollista, että nämä toteutetaan joko tutkittavien yritysten omin resurssein tai ne sisältyvät viitattuun yhteistyöhön yhteistyö- ja teknologiaverkoston kanssa. Kiinnostusta innovaatiotoimintaa tukeviin palveluihin tuotteen kehittämiseen liittyen ilmaisi kuitenkin puolet haastatelluista. On siis mahdollista, että nämä palvelut ovat startup-yritysten joukossa alihyödynnettyjä tällä hetkellä ja ne voisivat käyttää niitä enemmänkin. Aineistossa oli havaittavissa tosin jonkinlainen itse tekemisen henki. Enemmän kuin tuotekehitys- ja testauspalvelut, innovaatiotoimintaa tukevissa palveluissa kiinnostivat palvelut, joiden avulla saisi osaavaa työvoimaa.

Kansainväliseen kuluttajamarkkinaan ja B2B-markkinaan yhdistymisessä innovaatiotoimintaa tukevat palvelut ovat mahdollisesti jopa ainoa mahdollisuus päästä luomaan suhteita. Tätä mahdollisuutta käytetään aktiivisesti hyväksi. Matkat kansainvälisille messuille ja konferensseihin oli käytetyin innovaatiotoimintaa tukeva palvelu. Toimialakohtaisiin innovaatiotoimintaa tukeviin palveluihin osallistuminen kasvattaa kaikkia verkostoja, etenkin samalla alalla toimivien yritysten muodostamaa yhteistoiminta- ja teknologiaverkostoa, joka toimii merkittävässä määrin myös markkinatietoa välittävänä verkostona. Yhteistoiminta- ja teknologiaverkoston tärkeä rooli jatkuu markkinoille menon jälkeenkin, sillä kuten Brown (2009, s. 15–17) viittaa, Design Thinking -prosessia tulee jatkaa koko tuotteen elinkaaren ajan. Digitaalisten

tuotteiden kehittäminen ja päivittäminen julkaisun jälkeen on hyvä esimerkki siitä, miten innovaatioprosessin vaiheet eivät ole selkeästi peräkkäin, vaan prosessin vaiheet voivat lomittua ja olla yhtäaikaista (Brown, 2008).

Kun sijoitetaan tulokset Design Thinking -innovaatioprosessiin, aineistossa toistuvimmat aktiviteetit sijoittuvat innovaatioprosessin vaiheisiin tavalla, joka on kuvattu kuviossa 6. (ks. kuvio 6.)



**Kuvio 7: Innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen ja suhdeverkoston vaikutus startup-yrityksen innovaatioprosessiin: päälinjat**

*Inspiraatio-vaiheessa* korostuvat julkiset ja yksityiset rahoituspalvelut sekä osaamisintensiivisten palvelujen käyttö. Muihin innovaatiotoimintaa tukeviin palveluihin kiinnostus suuntautuu lähinnä mahdollisuutena löytää liiketoimintamahdollisuuksia. Verkostosuhteista sosiaalinen verkosto ja maineverkosto korostuvat.

*Ideaatio-vaiheessa* merkitykseltään suurin on yhteistoiminta- ja teknologiaverkoston osallistuminen innovaatioprosessiin. Myös sosiaalinen verkosto osallistuu välittämällä osaajia. Innovaatiotoimintaa tukevat palvelut kiinnostavat lähinnä mahdollisuutena saada niiden avulla puuttuvaa osaamista.

*Ilmentäminen-vaiheessa* korostuvat omalle toimialalle suunnatut innovaatiotoimintaa tukevat palvelut. Palvelujen käyttö lomittuu markkinatietoa välittävän verkoston ja sosiaalisen verkoston toiminnan kanssa. Osallistuminen Ilmentäminen-vaiheen innovaatiotoimintaa tukeviin palveluihin kasvattaa yrityksen koko verkostoa.

#### 4.4 Innovaatioekosysteemistä yrittäjyysekosysteemiin

Suoraan innovaatioprosessiin liittyvien aiheiden lisäksi aineistossa esiintyivät yhteisöllisyyden, vertaiskohtaamisten ja toimialarajat ylittävän vuorovaikutuksen teemat. Mainittuihin teemoihin viitattiin vastauksena sellaisiin tarpeisiin, kuten pysyä tietoisena alalle tulevien yritysten olemassaolosta, ymmärtää syitä miksi kaikki vertaisyritykset eivät ole menestyneet, pysyä perillä mahdollisuuksista tehdä yhteistyötä muiden osaajien kanssa. Tiedon kanavoituminen käyttäjien tarpeista ja muista innovaatioekosysteemin toimijoista nousi myös esiin keskusteluissa.

*”Aika moni tuommoinen teknologia-innovaatiopöhinähäppening on kauhean epäkriittinen asioiden suhteen. Pitäisi olla sellainen pelialan toppuuttelutapahtuma, johon tuotaisiin epäonnistuneita projekteja ja spinnejä, pelialan kriitikoita ja tällaisia puhumaan. Se vetäisi ainakin mielenkiintoa.”*  
(Haastateltava 1)

*”Olisi mielenkiintoista, kun olisi tavallaan testauspäiviä, mihin eri firmat voisi tuoda omia pelejä tai muita ohjelmistotuotteita yhteiseen testaukseen. Pääsisi testaamaan ja tietenkin verkostoitumaan muiden toimijoiden kanssa. Sellainen asiakas need-up, jossa asiakkaat voisivat kysellä. Sellainen paikka, jossa voisi tutustua kaikkeen teknologiaan mitä on olemassa ja sitten jos vielä saisi siihen rahoittajaelementin niin sinne voisi mennä missä vaan roolissa. Sinne voisi mennä asiakkaana, että minulla on tässä sellainen homma mikä pitäisi sada tehtyä, sitten siellä olisi tyypit jotka osaa toteuttaa sen ja vielä rahoittajat.”*  
(Haastateltava 2)

*”Olisi hyvä olla joku keskitetty kanava, joka kokoaisi jonkinnäköiseen pakettiin nämä innovaatiotoimintaa tukevat palvelut vaikka kuukausittain tai tiheämpäänkin. Se olisi erittäin hyvä. Vaikka nämä kiinnostaakin niin käyttäjälle jonka pitäisi seurata näin monta kanavaa se on vaikea paikka”.* (Haastateltava 7)

Yhteisöllisyyden, vertaiskohtaamisten ja toimialarajat ylittävän vuorovaikutuksen tarpeen voidaan katsoa viittavan Isenbergin (2011) yrittäjyyskosysteemiteoriaan kuuluvaan kulttuuriseen elementtiin.

*”Pitäisi ehkä enemmän tuoda noita rahoitusyhteistyötä noihin (innovaatiotoimintaa tukeviin palveluihin) enemmän, kun ideoita ja juttuja on paljon mutta sitten miten ne pääsee toteuttamaan ja kokeilemaan. Paremminkin tietoa siitä, mistä niihin saa resursseja, sitä ehkä pitäisi kehittää vielä. Ja sitten yrittämiseen liittyvä lainsäädäntö ja kaikki, pystyykö sinne vaikuttamaan, että ihmisillä olisi helpompi ottaa riskiä ja yrittää, tippuuko ne tukiverkostosta pois heti jos ne ottaa sen askeleen. Haluaisin nähdä enemmän syntyviä firmoja noista tämmöisistä palveluista.”*(Haastateltava 5)

Haastateltujen toiveissa ilmeni myös rahoituksellisen elementin tarve. Myös innovaatiopalvelujen käytössä esiin noussut rahoituksen teema täydentää vastausten teemat mielenkiintoisella tavalla vastaamaan Isenbergin (2011) ekosysteemiteoriaa, jonka mukaan toimivan yrittäjyyskosysteemin elementit ovat *päätöksenteko, rahoitus, kulttuuri, tukitoiminnot, inhimillinen pääoma ja markkina*. Päätöksenteon, tukitoimintojen inhimillisen pääoman ja markkinaan yhdistämisen voi tulkita löytyvän Launosen ja Viitasen (2011) alueellisen innovaatiokeskittymän mallista. Isenberg viittaa kulttuurilla yrittäjyyskulttuuriin, joka muodostuu yrittäjyyteen liittyvistä sosiaalisista elementeistä, kuten yrittäjien sosiaalisesta asemasta yhteisöissä, yrittäjyyteen liittyvistä normeista ja siitä, miten yhteiskunnassa suhtaudutaan yrittäjyyteen. Nämä voivat toteutuakin tutkittavien startup-yritysten toimintaympäristössä. Aineistosta esiin noussut yhteisöllisyyden ja vertaiskohtaamisten tarve voidaan kuitenkin tulkita tällaiseksi sosiaaliseksi elementiksi ja siten kuuluvaksi yrittäjyyskosysteemin kulttuuriseen elementtiin.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkielmassa kuvataan innovaatioekosysteemin merkitystä startup-yrityksen innovaatioprosessille. Aihetta on tutkittu fokusoimalla tutkimusongelma tutkimuskysymykseen: *”Miten startup-yritykset voivat hyödyntää innovaatioekosysteemiä innovaatioprosessissaan?”* Ensimmäisessä alakappaleessa kuvataan aikaisemmissa kappaleissa kuvatun tutkimustyön johtopäätökset. Tutkimus on tuottanut uutta tietoa koskien startup-yrityksen innovaatioprosessia innovaatioekosysteemissä. Tutkimustulokset osallistuvat teoreettiseen keskusteluun koskien startup-yrityksiä, innovaatioprosesseja ja innovaatioekosysteemejä. Toisessa alakappaleessa pohditaan tutkimuksen metodologian rajoitteita ja todetaan startup-yritysten innovaatioprosessiin mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä, jotka rajautuvat tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Kolmannessa alakappaleessa osoitetaan, miten tutkimustuloksia voitaisiin hyödyntää ja esitetään startup-yrityksille konkreettinen tapa saada tutkimuksesta hyötyä omalle innovaatioprosessille. Viimeisessä alakappaleessa esitetään ehdotuksia jatkotutkimusaiheiksi.

### 5.1 Startup-yrityksen innovaatioprosessi innovaatioekosysteemissä

Tämä tutkimus on pyrkinyt hankkimaan tietoa startup-yrityksen innovaatioprosessista tavoitteenaan vastata tutkimusongelmaan: millainen merkitys innovaatioekosysteemillä voi olla startup-yrityksen innovaatioprosessille.

Tutkimuksen tuloksena selvisi, että startup-yritykset voivat hyödyntää alueellista innovaatiokeskittymää kaikissa innovaatioprosessinsa vaiheissa sekä käyttämällä innovaatiotoimintaa tukevia palveluja että solmimalla mielekkäitä verkostosuhteita. Verkostosuhteita syntyy sekä innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttämisen yhteydessä, sopimusperusteista yhteistyötä toteutettaessa että vapaamuotoisissa kohtaamisissa. Aktiivinen toimialakeskittymä on merkittävässä roolissa näiden kohtaamisten mahdollistajana.

Startup-yrityksen innovaatioprosessia innovaatioekosysteemissä selvitettiin tutkimuskysymyksen avulla: *”Miten startup-yritykset voivat hyödyntää innovaatioekosysteemiä innovaatioprosessissaan?”* Kahdella alakysymyksellä

tarkennettiin tutkimuskysymys kahteen tapaan, jotka tutkimuskirjallisuuden perustella oli tunnistettu yrityksen innovaatioprosessiin vaikuttaviksi, mutta joiden toteutumisesta ekosysteemiympäristössä ei ollut tietoa:

- ”*Millainen merkitys innovaatiotoimintaa tukevilla palveluilla voi olla startup-yrityksen innovaatioprosessissa?*”
- ”*Millainen vaikutus innovaatioekosysteemissä syntyneillä verkostosuhteilla voi olla startup-yrityksen innovaatioprosessiin?*”

Molempia apututkimuskysymyksiä, jotka yhdessä tulevat muodostamaan vastauksen päättötutkimuskysymykseen, tutkittiin Design Thinking -innovaatioprosessiteorian (Brown, 2008, 2008) kehyksessä. Innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käytön tutkimisessa käytettiin tutkimuksellisen perustan varmistamisena ja aineiston keruun tukena Launosen ja Viitasen (2011) alueellisen innovaatiokeskittymän mallia. Verkostosuhteiden vaikutuksen tutkimisessa käytettiin aineiston luokittelun teoreettisena viitekehyksenä Lechnerin ja Dowlingin (2003) määrittelemiä arvoverkoston tyyppejä ja startup-yrityksen kehitysvaiheita sekä Schutjensin (2003) käyttämää verkostosuhteiden luokittelua. Näiden teorioiden käyttö aineiston keruun ja tulkinnan tukena on kuvattu kappaleessa 2.4.

#### 5.1.1 Innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen ja startup-yrityksen suhdeverkoston osallistuminen innovaatioprosessiin

Seuraavassa kuvataan innovaatiotoimintoja tukevien palvelujen ja suhdeverkoston osallisuutta startup-yrityksen innovaatioprosessiin tutkimusjoukossa sekä innovaatioekosysteemin merkitystä suhdeverkoston muodostumisessa jakaen innovaatioprosessi Brownin (2008, 2009) Design Thinking -innovaatioprosessin mukaisiin vaiheisiin: inspiraatio, ideaatio ja ilmentäminen.

**Inspiraatio-vaihe:** innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttämisessä korostuvat osaamisintensiiviset palvelut sekä rahoituspalvelut. Alueellisen innovaatiokeskittymän tuottamia palveluja kohtaan mielenkiinto suuntautuu mahdollisuuteen löytää uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Sosiaalinen verkosto voi joillakin startup-yrityksillä yritystoiminnan alusta asti toimia myös maineverkostona,



joka on tässä innovaatioprosessin vaiheessa tärkeä. Sosiaalisen verkoston merkitys myös maineverkostona ja markkinatietoa välittävänä verkostona oli todettu myös Lechnerin (2006) tutkimuksessa, kuten sekin että sosiaalisen verkoston laatu vaihtelee aloittavien yritysten kesken. Tässä tutkimuksessa kävi ilmi, että nämä verkostot alkavat kasvaa kaikilla yrityksillä innovaatiotoimintaa tukevia palveluja käyttäessä.

Samalla alalla toimivista yrityksistä muodostuva kilpailija- ja teknologiaverkosto on tärkeä osa Inspiraatio-vaihetta resurssien kartoittamisessa ja hankkimisessa. Esimerkiksi rahoitusosaamista jaetaan tässä verkostossa. Yhteistyö yhteistoiminta- ja teknologiaverkoston kesken näyttäytyy hyvin samanlaisena kuin miten Brown (2008) kuvaa innovaatioprosessia yrityksen sisäisenä toimintana. Brown kehottaa osallistamaan niin monta osaamisalaa kuin mahdollista Inspiraatio-vaiheesta Ideaatio-vaiheeseen siirryttäessä. Startup-yritysten keskinäisessä osallistumisessa toistensa prosesseihin on havaittavissa vastaavia piirteitä.

**Ideaatio-vaihe:** Resurssien ja osaamisen jakaminen tuotteiden kehitys- ja testausvaiheessa toteutuu lähinnä omassa kilpailija- ja teknologiaverkostossa. Julkiset innovaatiotoimintaa tukevat palvelut nähdään lähinnä osaamisresurssien lähteenä. Tämä vastaa Brownin (2008, 2009, s. 107) viittausta siihen, että Ideaatio-vaiheessa yrityksen sisäisten kyvykkyyksien rajat saattavat tulla vastaan. Sosiaalinen verkosto toimii myös tässä vaiheessa mahdollisena kanavana saada osaajia yritykseen. On huomioitavaa, että myös työntekijöiden sosiaaliset verkostot voivat toimia tällaisena kanavana.

**Ilmentäminen-vaihe:** Yhteyden luominen kansainvälisiin markkinoihin on merkittävin tapa, jolla alueellinen innovaatiokeskittymä osallistuu startup-yritysten ilmentämisen vaiheeseen. Launonen ja Viitanen (2011, s. 26, 165) korostavat alueellisen innovaatiokeskittymän tehtävää paikallisten vahvuuksien kytkemisessä kansainvälisillä markkinoilla avautuviin tilaisuuksiin. Startup-yritykset etsivät aktiivisesti näitä tilaisuuksia osallistumalla kansainvälisille messuille ja konferensseihin järjestettäville matkoille. Innovaatioekosysteemi voisi toimia samanlaisena yhdistäjänä myös kotimaan markkinaan luomalla tilaisuuksia toimiala- ja toimijarajat ylittävälle yhteistyölle. Kilpailija- ja teknologiaverkoston osallistuminen toteutuu jo verkostojen jakamisen ja markkinointiosaamisen jakamisen

muodossa. On havaittavissa myös erillinen markkinatietoa välittävä verkosto, joka koostuu osittain yhteistyö- ja teknologiaverkoston suhteista, mutta myös muista asiantuntijoista. Nämä verkostosuhteet ovat syntyneet merkittävässä määrin innovaatiotoimintaa tukevien palveluiden käyttämisen yhteydessä. Markkinatietoa välittävän verkoston vahvuus on tärkeää alkuvaiheessa olevalle liiketoiminnalle, sillä puutteellinen markkinan tuntemus on yleinen syy startup-yritysten epäonnistumiselle (Blank, 2006, s. 12).

### 5.1.2 Innovaatioekosysteemi ja yrittäjyyskosysteemi

Startup-yrityksen suhdeverkosto on osa innovaatioekosysteemiä ja se kehittyy innovaatioekosysteemin toimintaan osallistumisen osana. Innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttö laajentaa startup-yrityksen suhdeverkostoa, mutta myös osallisuus asiantuntijan roolissa ja epämuodollisesti oman toimialakeskittymän toimintaan on merkittävä startup-yritysten verkostoa laajentava tekijä. Yhteistoiminta- ja teknologiaverkosto muodostuu lähes täysin toimialakeskittymässä syntyneistä suhteista. Toimialarajat ylittävissä innovaatiotoimintaa tukevilla palveluilla syntyy suhteita maineverkostoon ja markkinatietoa välittävään verkostoon merkittävässä määrin.

Tutkimuksessa korostuvat yhteisöllisyyden, vertaiskohtaamisten ja toimialarajat ylittävän vuorovaikutuksen teemat ovat yhdistettävissä yrittäjyyskulttuuriin. Kun lisäksi huomioidaan, että alueellisen innovaatiokeskittymän elementtien lisäksi tutkimustuloksissa esiintyy vahvasti rahoituspalvelujen osuus ja verkostoyhtistyö rahoitukseen liittyen, alueellisen innovaatiokeskittymän malli (Launonen & Viitanen, 2011) täydentyy kiinnostavalla tavalla yrittäjyyskosysteemin (Isenberg, 2011) suuntaan. Isenberg viittaa yrittäjyyskulttuuriin yhteiskunnan yleisillä asenteilla yrittäjyyttä kohtaan. Tämän tutkimuksen toimialan sisäistä yhteisöllisyyttä ja toimialarajat ylittävää yhteistyötä korostavat tulokset ovat puheenvuoro paikalliseen yrittäjyyskulttuuriin ja mahdollisesti myös laajempaan keskusteluun yrittäjyyskosysteemeistä.

### 5.1.3 Toimialakeskittymän merkitys

Koskisen ym. mukaan (2005, s. 156) tapaustutkimus pakottaa ymmärtämään yrityksiä kokonaisvaltaisesti niiden realistisesti kuvatussa ympäristössä. Tämän tutkimuksen aiheena ei ollut tutkittavien startup-yritysten toimialakeskittymä eikä sen ylläpito alueellisen innovaatiokeskittymän toimijoiden toimesta, mutta niiden merkitys nousi tutkimuksessa esille. On merkille pantavaa, että Launosen ja Viitanen (2011, s. 16) mukaan alueelliset klusteriohjelmat onnistuessaan johtavat verkostomaisten innovaatioprosessien kehittymiseen. Tämä vaikuttaa toteutuneen tutkittavien yritysten kohdalla.

Launonen ja Viitanen (2011, s. 16) viittaavat eri sidosryhmien välisen yhteistyön tukemisen olevan klusteriohjelman tärkeä toimintatapa. Tämä tukee verkostomaisten innovaatioprosessien syntymistä. Oulu Game Labin muodostama pelialan toimialakeskittymä vaikuttaa toimineen tässä klusteriohjelman tavoin. Tutkimuksessa korostuvat yhteisöllisyyden, vertaiskohtaamisten ja toimialarajat ylittävän vuorovaikutuksen teemat voidaan yhdistää yrittäjyys ekosysteeminäkökulman (Isenberg, 2011) lisäksi myös keskusteluun startup-yrityksiä tukevien toimialakeskittymien tukemisesta varsinaisten klusteriohjelmien tavoin.

## 5.2 Tutkimuksen metodologian ja tulosten pohdintaa

Kvalitatiivisilla menetelmillä on mahdollista saada syvällistä tietoa, mutta yleistettävyyks voi olla haasteellista eikä sitä ole aina tarpeen tavoitellakaan. Kvalitatiiviset menetelmät ovat soveltuvimpia varsinkin esitutkimuksen teossa. (Alasuutari, 2011, s. 231.) Tämä on tilanne myös tässä tutkimuksessa. Ensimmäisenä tutkimuksena startup-yrityksen innovaatioprosessista Design Thinking - innovaatioprosessiteorian kehityksessä tutkimus antoi tietoa seuraavien tutkimusten suunnittelun pohjaksi.

Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että toimialakeskittymän merkitys tutkittavien yritysten innovaatioprosessiin syntyneiden verkostosuhteiden kautta on merkittävä. Tutkimuksen tulosten yleistettävyyttä vastaaviin tutkimusjoukkoihin voidaan mahdollisesti arvioida paremmaksi kuin yleistettävyyttä startup-yrityksiin, jotka

syntyvät vastaavan toimialakeskittymän ulkopuolella. Tähän ei voi kuitenkaan vastata ilman toimialakeskittymän vaikutuksen tarkkaa määrittelyä, mikä edellyttäisi uutta tutkimusta.

Laadullisen tutkimuksen validius viittaa siihen, onko tutkimus tutkinut sitä mitä on ollut tarkoituskin tutkia ja ilmaisevatko tulkinnat ja tulokset sitä kohdetta, johon niiden on tarkoituskin viitata (Hirsijärvi ym. 2002, s. 213; Koskinen ym. s. 254). Sisäistä validiteettia, joka viittaa tulkinnan sisäistä loogisuutta ja ristiriidattomuutta (Koskinen ym. s. 254) on pyritty toteuttamaan tässä tutkimuksessa osoittamalla mahdollisimman selkeästi, mihin päätelmät perustuvat ja myös osoittamalla tutkimuksen rajoitukset. Metodologian tarkalla dokumentoinnilla on pyritty myös toistettavuuden vaatimuksen vastaamiseen, mikä kohottaa tutkimuksen yleistä laatia. Ulkoinen validiteetti viittaa tulkinnan yleistymiseen muihin kuin tutkittuihin tapauksiin (Koskinen ym. s. 254).

Tutkimuksen luotettavuuden arviointiin liittyy vaatimus havaintojen luotettavuudesta. Tämä pyrittiin varmistamaan kuvaamalla aineiston keruu ja tulkinta sellaisella tarkkuudella, että lukija pystyy seuraamaan sitä, miten havainnot on tuotettu ja muokattu tulkinnaksi. Tämä tukee toistettavuuden vaatimusta, joka on keskeinen osa tutkimuksen luotettavuudesta (Koskinen ym., 2005 s. 258).

Tutkimuksen rajoitteina voidaan pitää aikaisemmin viitattua toimialakeskittymän täsmällisen merkityksen puuttumista tutkimuksesta. Mahdollisesti tähän olisi voinut päästä, jos tutkimusmetodologia olisi mahdollistanut verkostosuhteiden lähteen ja tyyppin täsmällisen määrittelyn ja mittaamisen. Pitkittäistutkimus monimenetelmäisenä tapaustutkimuksena, jonka tutkimusmetodologia koostuisi esimerkiksi osallistuvasta havainnoinnista, kyselyistä ja teemahaastatteluista, voisi mahdollistaa tämän. Pitkittäistutkimus sallii organisaation muutosprosessin seuraamisen (Koskinen ym., 2005 s. 44), minkä vuoksi se soveltuisi innovaatioprosessin tutkimukseen. Koskinen ym. viittaavat pitkittäistutkimuksen korkeaan hintaan. Jos tutkija on aktiivisessa roolissa tutkittavassa yrityksessä, resurssit pitkittäistutkimukselle voivat todennäköisemmin toteutua. Koskinen ym. mukaan pitkittäistutkimus sallii myös erilaisia tarkastelukulmia tutkimuskohteeseen kuin poikittaistutkimus, mahdollistaen muun muassa etnografisten menetelmien käytön. Tällaisissa olosuhteissa myös toimintatutkimus voisi olla tuloksellinen menetelmä, koska siinä tutkimuksen kohde

ja tutkittava työskentelevät saman päämäärän saavuttamiseksi. Toimintatutkimusta on kuvattu erityisen hyvin sopivaksi markkinoinnin tieteenalan teemoihin (Perry, 2004) Toimintatutkimusta on käytetty esimerkiksi verkoston kuvantamisessa yrityksen rajojen tunnistamiseksi (Abrahamsen, 2016).

Toinen tutkimuksen rajoite on tutkimusjoukon sisällä esiintyvä epäyhtenäisyys liittyen liiketoimintamalleihin. Yritysten liiketoimintamallin vaikutusta innovaatioekosysteemin merkityksestä innovaatioprosessiin sen suhteen, miten yrityksen liiketoiminta on jakautunut kuluttajamarkkinaan ja B2B-kauppaan, ei tässä tutkimuksessa havaittu, mutta koska se ei ollut tutkimusaiheena, ei sitä voi sulkea poiskaan. Tulokset viittaavat siihen, että innovaatioprosessi kuluttajamarkkinaan suunnatun tuotteen ja B2B-markkinaan suunnatun tuotteen kesken on tässä tutkimusjoukossa erilainen. B2B-tuotteet ovat räätälöityjä digitaalisia tuotteita. Sopimussuhteen syntyminen asiakkaaseen tapahtuu innovaatioprosessin alkuvaiheissa. Kuluttajamarkkinaan suunnatun tuotteen myynti kuluttajalle sekä jakelijasopimukset tehdään innovaatioprosessin loppuvaiheissa. Molempia voi kuvata markkinoille menon vaiheina, mutta ne ajoittuvat innovaatioprosessissa toisin. Kumpaakin prosessia voi tutkia Design Thinking -innovaatioprosessimallissa. Syvällisimmän ymmärryksen innovaatioprosessista saisi tutkimalla vain yhdentyypistä innovaatioprosessia (joko B2B tai B2C) markkinoille menon vaiheen sijoittumisen mukaan. Tekemällä vertailevan tutkimuksen eri startup-yrityksistä saisi paremmin yleistettävää tietoa prosessien yhtäläisyyksistä ja eroista ja liiketoimintamallin vaikutuksesta innovaatioprosessiin Design Thinking -innovaatioprosessin kehyksessä. Vertailevassa tutkimuksessa voisi soveltaa tämän tutkimuksen metodologiaa.

Startup-yritysten toimintatapa innovaatiokeskittymässä on osin yhdistettävissä Chesbrough'n (2003, s. 43–53) avoimen innovaation määritelmään, jonka voisi tiivistetysti ilmaista siten, yritykset voivat omaksua aktiivisesti ulkopuolelta tulevaa tietoa ja yhdistää ideoiden omaksumisessa, kehitystyössä ja markkinoille menossa sekä sisäisiä että ulkoisia kehityspolkuja. Myöhempi tutkimus avoimesta innovaatiosta on tarkentanut määritelmiä ja kaventanut tarkasteluja (Chesbrough, 2006; Chesbrough ym., 2006) niin, että tässä tutkimuksessa päädyttiin käyttämään yleispiirteisempää

innovaatioprosessiteoriaa. Tutkimustulosten valmistuttua vaikuttaa siltä, että myös avoimen innovaation malli voisi olla tulevissa aiheen tutkimuksissa perusteltu.

### 5.3 Tutkimustulosten hyödyntäminen

Vaikka tutkimuksella on todetut rajoituksensa, tutkimuksen tuloksena saatua tietoa siitä, miten startup-yritykset voivat hyödyntää innovaatioekosysteemiä innovaatioprosessissaan, voivat hyödyntää sekä startup-yrityksille innovaatiotoimintaa tukevia palveluja suunnittelevat toimijat että startup-yritykset. Tutkimuksella voi olla merkitystä myös Design Thinking -innovaatioprosessimallin kehityksestä käytävään teoreettiseen keskusteluun sekä keskusteluun innovaatioekosysteemeistä ja yrittäjyyskosysteemeistä.

Tutkimustuloksissa esiintyvät kulttuuriset tekijät ja verkoston suuri merkitys innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen ohella. Toimialalla, jolla yritysten elinkaari yleisesti jää lyhyeksi, on syytä kiinnittää huomiota edelleen toimivien yritysten innovaatioprosesseihin. Tutkimustuloksissa esiin nousseet kulttuuriset tekijät koostuivat vahvan toimialakeskittymän toiveesta, yhteisöllisyyden ja erilaisten toimijoiden kohtaamista tukevista rakenteista. Nämä on perusteltua ottaa huomioon, kun suunnitellaan innovaatiotoimintaa tukevia palveluja.

Tämä tutkimus tarjoaa tietoa, jota startup-yritys voi käyttää oman ekosysteemi- ja verkostoympäristönsä osallistumisen määrittelyyn ja suunnitteluun. Tutkimuksen tulokset tarjoavat vertailevan näkökulman innovaatiopalveluja tukevaan toimintaan osallistumiseen ja arvoa luovan suhdeverkoston kehittämiseen. Innovaatioekosysteemin liittäminen asiakaslähtöiseen Design Thinking -malliin (Brown, 2008, 2009) täydentää kuvan toimivaksi, yrityskohtaisesti räätälöidyksi innovaatioprosessimalliksi. Innovaatioprosessin tietoista ohjaamista voi pitää hyvin tärkeänä, sillä B2B-asiakkuusprosessissa asiakas osallistuu räätälöityjen digitaalisten tuotteiden kehitykseen. Kuten Launonen ja Viitanen (2011, s. 130–131) ovat viitanneet, startup-yrityksen ominaispiirteisiin kuuluu, että johtamiseen liittyvä tietotaito on vähäistä. Ei voida sanoa, että näin olisi jokaisen startup-yrityksen kohdalla, mutta voinee sanoa, että se on yleistä. Design Thinking -innovaatioprosessimalli on riittävän yksinkertainen sovellettavaksi tilanteessa, jossa

prosessit ovat vielä selkiintymättömät ja jossa muutokset voivat olla nopeita, niin kuin ne vasta kehittyvässä olevien liiketoimintaverkostojen tilanteessa ovat (Möller, 2007).

#### **5.4 Jatkotutkimusehdotukset**

Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että innovaatioekosysteemin tuottama merkitys innovaatioprosessille innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen ja arvoa lisäävän verkoston kautta vastaavat merkittävässä määrin Brownin (2008, 2009) kuvausta innovaatioprosessista yrityksen sisäisenä prosessina ja suosituksia yrityksen sisäisestä työnjaosta Design Thinking -innovaatioprosessissa. Tämän voi katsoa viittaavan tarpeeseen liittää verkostonäkökulma Design Thinking -innovaatioprosessimallin tutkimukseen ja opetukseen. On toivottavaa, että tutkimusta toistettaisiin sekä tehtäisiin jatkotutkimusta muissa tutkimusjoukoissa. Jatkotutkimuksissa voisi huomioida myös ne innovaatioprosessiin vaikuttavat piirteet, jotka oli rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle: toimialakeskittymän vaikutus ja yrityksen liiketoimintamalli. Tämä tutkimus ei huomioi myöskään makroekonomisia olosuhteita. Olosuhteet tutkittavilla yrityksillä ovat sellaiset, että B2B-markkina on nouseva ja B2C-markkina on niin suuri, että tutkittavia yrityksiä ei voi mieltää toistensa kilpailijoiksi. Vertaileva tutkimus siitä, miten nämä tekijät vaikuttavat innovaatioekosysteemin merkitykseen innovaatioprosessissa, tuottaisi myös tärkeää lisäymmärrystä aiheesta.

Käytännönläheinen jatkotutkimus olisi toimintatutkimus, jonka tuloksena syntyisi asiakaslähtöinen Design Thinking -innovaatioprosessimalli täydennettynä innovaatio- tai yrittäjyysekosysteemin elementeillä ja yrityksen arvoa luovalla verkostolla. Tällainen tutkimus voisi tuottaa välitöntä hyötyä tutkimuskohteelleen ja tuottaa mahdollisesti myös yleistettävän mallin.

## LÄHTEET

- Abrahamsen, M. H. (2016). Network picturing: An action research study of strategizing in business networks. *Industrial Marketing Management*, 59(C), 107–119.
- Alasuutari, P. (2011). *Laadullinen tutkimus 2.0* (4. uud. p.). Tampere: Vastapaino.
- Assink, M. (2006). Inhibitors of disruptive innovation capability: A conceptual model. *European Journal of Innovation Management*, 9(2), 215–233.
- Blank, S. (2000). What's a startup? First principles. Haettu osoitteesta <https://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles/>
- Blank, S. (2006). *The four steps to the epiphany: Successful strategies for products that win*. 3rd ed. Foster City, Calif: Cafepress.
- Boland, R. and Collopy, F. (2004) Design matters for management. Teoksessa Boland, R. & Collopy, F. (toim.), *Managing as Designing*. (s. 3–18). Stanford, CA: Stanford University Press.
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84–92.
- Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking can transform organizations and inspires innovation*. New York (N.Y.): HarperBusiness.
- Brush, C., Vanderwerf, P. (1992). A comparison of methods and sources for obtaining estimates of new venture performance. *Journal of Business Venturing*, 7 (2), 157–170.
- Bryman, A. & Bell, E. (2018). *Business research methods*. (5. painos). Oxford: Oxford University Press.
- BusinessOulu, (2015). Oulu Innovation Alliance. Media. Haettu osoitteesta [https://www.businessoulu.com/media/2015/oulu\\_innovation\\_alliance\\_2017.pdf](https://www.businessoulu.com/media/2015/oulu_innovation_alliance_2017.pdf)
- Cooper, R. G. (1990). Stage-gate systems: A new tool for managing new products. *Business Horizons*, 33(3), 44–54.
- Cooper, R. G. (1994). Third-generation new product processes. *Journal of Product Innovation Management*, 11(1), 3–14.
- Cooper, R. G. (2006). Managing technology development projects: Different than traditional development projects. *Research-Technology Management*, 49(6), 23–31.
- Cooper, R. G. (2008). The Stage-Gate idea-to-launch process— Update: what's new and next-gen systems. *Journal of Product Innovation Management*, 25(3), 213–232.
- Cooper, R. G. (2011). *Winning at New Products: Creating Value Through Innovation* (4. painos). New York: Basic Books-Perseus.



- Cooper, R. G. (2014). What's Next?: After Stage-Gate. Haettu osoitteesta [http://www.stage-gate.net/downloads/wp/wp\\_52.pdf](http://www.stage-gate.net/downloads/wp/wp_52.pdf)
- Chesbrough, H. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporations technology spinoff companies. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), 529–555.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Boston (MA): Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. (2006). *Open business models: How to thrive in the new innovation landscape*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W & West, J. (2006). *Open innovation. Researching a new paradigm*. NY: Oxford University Press.
- Crossan, M & Apaydin, M. (2010). A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154–1191.
- Dess, G., & Robinson, R. (1984). Measuring organizational performance in the absence of objective measures. *Strategic Management Journal* 5 (3), 265–273.
- Eskola, J. & Vastamäki, J. (2001). Teemahaastattelu: opit ja opetukset. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.) 2001: *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I: Metodien valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. Jyväskylä: PS-kustannus. 24–42.
- Foray, D. (2015). *Smart specialisation: Opportunities and challenges for regional innovation policy*. Abingdon: Routledge.
- Freel, M. S. (2005). Patterns of Innovation and Skills in Small Firms. *Technovation*, 25(2), 123–134.
- Garcia, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management*, 19(2), 110–132.
- Gassmann, O. (2006). Opening up the innovation process: Towards an agenda. *R&D Management*, 36(3), 223–228.
- Harmaakorpi, V. (2004). *Building a competitive regional innovation environment: The regional development platform method as a tool for regional innovation policy*. (Väitöskirjatutkimus, Teknillinen korkeakoulu) Haettu osoitteesta <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/2402>
- Hauser, J. (2006). Research on Innovation: A Review and Agenda for Marketing Science. *Marketing Science*, 25(6), 687–717.

- Herala, J. (2017). Oulun seutu äkillisen rakennemuutoksen alueena. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 113(2), 141–168. Haettu osoitteesta [https://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/wp-content/uploads/2017/06/LOW\\_KAK\\_2\\_2017\\_176x245\\_nettiin-27-54.pdf](https://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/wp-content/uploads/2017/06/LOW_KAK_2_2017_176x245_nettiin-27-54.pdf)
- Hickman, G.R. (2010). *Leading Change in Multiple Contexts: Concepts and Practices in Organizational, Community, Political, Social, and Global Change Settings*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2000). *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hite, J. M. (2001). The evolution of firm networks: From emergence to early growth of the firm. *Strategic Management Journal*, 22(3), 275–286.
- Holappa, P. (2018). *Korkeakoululähtöinen yrittäjyys Oulun yrittäjyyskosysteemissä*. (Pro gradu -tutkielma, Oulun yliopisto). Haettu osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:oulu-201811072978>
- Hurmelinna-Laukkanen, P, Möller, K & Nätti, S. (2011), *Innovation orchestration: Matching network types and orchestration profiles*. julkaisussa 27th Industrial Marketing and Purchasing Conference (IMP), Glasgow, UK, 1-3 September, 2011. Industrial Marketing and Purchasing Group (IMP).
- Isenberg, D. (2011). *The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: Principles for cultivating entrepreneurship*. The Babson Entrepreneurship Ecosystem Project. Presentation at the Institute of International and European Affairs, May 12, 2011, Dublin Ireland. Haettu osoitteesta <http://www.innovationamerica.us/images/stories/2011/The-entrepreneurship-ecosystem-strategy-for-economic-growth-policy-20110620183915.pdf>
- Jack, S. L. (2010). Approaches to studying networks: Implications and outcomes. *Journal of Business Venturing*, 25(1), 120–137.
- Johansson-Sköldberg, U. (2013). Design Thinking: Past, Present and Possible Futures. *Creativity and Innovation Management*, 22(2), 121–146.
- Juntunen, M. (2017). *Business model change as a dynamic capability*. (Väitöskirjatutkimus, Oulun yliopisto). Haettu osoitteesta <http://jultika.oulu.fi/Record/isbn978-952-62-1662-1>
- Kaplan, R. (1996). Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, 74(1), 75.
- Kautonen, M. (2006). *The Regional Innovation System Bottom-up. A Finnish Perspective. A Firm-level Study with Theoretical and Methodological Reflections*. (Väitöskirjatutkimus, Tampereen yliopisto). Haettu osoitteesta <http://tampub.uta.fi/handle/10024/67628>

- Kelley, T., & Littman, J. (2001). *The art of innovation: lessons in creativity from IDEO, America's leading design firm*. New York: Currency/Doubleday.
- Kinnunen, T., Rinkinen, S., Majava, J. & Gillette, J. (2018). Innovative regional development through triple helix collaboration: a comparative case study of strategic structures and implementation. *International Journal of Innovation and Regional Development*, 8(2), 120–135.
- Klepper, S. (1996). Entry, Exit, Growth, and Innovation over the Product Life Cycle. *The American Economic Review*, 86(3), 562–583.
- Koskinen, I., Alasuutari, P. & Peltonen, T. (2005). *Laadulliset menetelmät kauppatieteissä*. Tampere: Vastapaino.
- Launonen, M. & Viitanen, J. (2011). *Hubconcepts: The global best practice for managing innovation ecosystems and hubs*. Helsinki: Hubconcepts.
- Lechner, C. (2006). Firm networks and firm development: The role of the relational mix. *Journal of Business Venturing*, 21(4), 514–540.
- Lechner, C. & Dowling, M. (2003). Firm networks: External relationships as sources for the growth and competitiveness of entrepreneurial firms. *Entrepreneurship & Regional Development*, 15(1), 1–26
- Lester, D., L., Parnell, J., A., & Carraher, S. (2003). Organisational life cycle: a five stage empirical scale. *International Journal of Organizational Analysis*. 11(4), 339–354.
- Markman, G. D. (2008). Research and Technology Commercialization. *Journal of Management Studies*, 45(8), 1401–1423.
- Martin, R. L. (2009). *The design of business: Why design thinking is the next competitive advantage*. Boston, Mass.: Harvard Business Press.
- McDermott, C. M. (2002). Managing radical innovation: An overview of emergent strategy issues. *Journal of Product Innovation Management*, 19(6), 424–438.
- Müller, R & Thoring, K. (2012). Design Thinking vs. Lean Startup: A comparison of two user-driven innovation strategies. Konferenssijulkaisu. 2012 International Design Management Research Conference, DMI. Haettu osoitteesta [https://www.researchgate.net/publication/234066097\\_DESIGN\\_THINKING\\_VS\\_LEAN\\_STARTUP\\_A\\_COMPARISON\\_OF\\_TWO\\_USER-DRIVEN\\_INNOVATION\\_STRATEGIES](https://www.researchgate.net/publication/234066097_DESIGN_THINKING_VS_LEAN_STARTUP_A_COMPARISON_OF_TWO_USER-DRIVEN_INNOVATION_STRATEGIES)
- Männistö, J. (2002). *Voluntaristinen alueellinen innovaatiojärjestelmä. Tapaustutkimus Oulun alueen ICT-klusterista*. (Väitöskirjatutkimus, Lapin yliopisto). Haettu osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:ula-20111131019>
- Möller, K. (2007). Rise of strategic nets — New modes of value creation. *Industrial Marketing Management*, 36(7), 895—908.

- Niemelä, S. 2(018). *Essays on regional economic development and innovation ecosystems in the arctic context*. (Väitöskirjatutkimus, Turun yliopisto). Haettu osoitteesta <http://www.utupub.fi/handle/10024/145045>
- Nieto, M. J. (2010). Technological Collaboration: Bridging the Innovation Gap between Small and Large Firms. *Journal of Small Business Management*, 48(1), 44–69.
- Oh, D. (2016). Innovation ecosystems: A critical examination. *Technovation*, 54, 1–6.
- Oulun ammattikorkeakoulu. (2018). Innovaatioallianssin toiminnan vauhdittaminen. Käynnissä olevat kotimaiset. Hankkeet. Tutkimus. ja kehitystyö. Oamk. Haettu osoitteesta [http://www.oamk.fi/hankkeet/kotimaiset\\_kaynnissa/?hanke\\_id=1671](http://www.oamk.fi/hankkeet/kotimaiset_kaynnissa/?hanke_id=1671)
- Oulun yliopisto (2018). Oulun innovaatioallianssi. Haettu osoitteesta <http://www oulu.fi/yliopisto/node/35226>
- Pohjois-Pohjanmaa. (2018). AIKO-rahoitetut hankkeet. Haettu osoitteesta [https://www.pohjoispohjanmaa.fi/aluekehitys/alueelliset\\_innovaatiot\\_ja\\_kokeilut\\_aiko/aiko\\_rahoitetut\\_hankkeet](https://www.pohjoispohjanmaa.fi/aluekehitys/alueelliset_innovaatiot_ja_kokeilut_aiko/aiko_rahoitetut_hankkeet)
- Perry, C. (2004). Action research in marketing. *European Journal of Marketing*, 38(3/4), 310–320.
- Ralph, P. (2015). The Sensemaking-Coevolution-Implementation Theory of software design. *Science of Computer Programming*, 101(C), 21–41.
- Ranta, T. 2011. *Innovaatioympäristö monenkeskisenä verkostona: Alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteetti ja organisoitumisen muodot*. (Väitöskirjatutkimus, Vaasa yliopisto) Haettu osoitteesta [https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-343-1.pdf](https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-343-1.pdf)
- Rantakokko, M. (2012) Smart City as an innovation engine: Case Oulu. *Elektrotehniški Vestnik*, 79(5), 248–254.
- Rantakokko, M. (2014) Oulu Innovation Alliance: An Open Innovation Ecosystem. In Martin, C. & Salmelin, B. (toim.), *Open Innovation 2.0 Yearbook 2014*, Euroopan komissio, 105–110. Haettu osoitteesta [http://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc\\_id=6853](http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=6853)
- Ries, E. (2011). *The lean startup: how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. New York: Crown Business.
- Rogers, M. (2004). Networks, Firm Size and Innovation. *Small Business Economics*, 22, 141–153.
- Saxenian, A. 2006. *The New Argonauts: Regional Advantage in a Global Economy*. Harvard University Press.

- Schutjens, V. (2003). The Evolution and Nature of Young Firm Networks: A longitudinal Perspective. *Small Business Economics*, 21(2), 115–134.
- Stam, E. (2014) The Dutch entrepreneurial ecosystem. Haettu osoitteesta [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2473475](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2473475)
- Stam, F. (2015). Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *Discussion paper series / Tjalling C. Koopmans Research Institute*, 15(07).
- Stanford University. (2011). *The Triple Helix Concept*. Triple Helix Research Group. Haettu osoitteesta [https://triplehelix.stanford.edu/3helix\\_concept](https://triplehelix.stanford.edu/3helix_concept)
- Story, V. (2009). Relational resources and competences for radical product innovation. *Journal of Marketing Management*, 25(5-6), 461–481.
- Teece DJ. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning* 43: 172–194.
- Tervo, H. (2004). *Rakkaudesta teknologiaan: Toimijaverkostonäkökulma Oulun IT-keskittymän rakentumiseen ja toimintaan*. (Väitöskirjatutkimus, Lapin yliopisto)
- Thoring, K., & Müller, R. M. (2011). Creating Knowledge in Design Thinking: The Relationship of Process Steps and Knowledge Types. In Proceedings of IASDR2011, the 4th World Conference on Design Research, Delft, NL. Haettu osoitteesta [https://www.researchgate.net/publication/234065444\\_CREATING\\_KNOWLEDGE\\_IN\\_DESIGN\\_THINKING\\_THE\\_RELATIONSHIP\\_OF\\_PROCESS\\_STEPS\\_AND\\_KNOWLEDGE\\_TYPES](https://www.researchgate.net/publication/234065444_CREATING_KNOWLEDGE_IN_DESIGN_THINKING_THE_RELATIONSHIP_OF_PROCESS_STEPS_AND_KNOWLEDGE_TYPES)
- Tilastokeskus. (2018). *Innovaatiotoiminta*. Käsitteet. Tietoa tilastoista. Haettu osoitteesta [https://www.stat.fi/meta/kas/inno\\_toim\\_laaja\\_en.html](https://www.stat.fi/meta/kas/inno_toim_laaja_en.html)
- Trott, P. (2005). *Innovation Management and New Product Development*. 3rd edition. Harlow, England: Pearson Education Limited.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2009). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (5., uud. laitos.). Helsinki: Tammi.
- Uotila, T. (2008). *The use of future-oriented knowledge in regional innovation processes: Research on knowledge generation, transfer and conversion*. (Väitöskirjatutkimus, Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu).
- Van de Ven, A. & Sun, K. (2011). Breakdowns in Implementing Models of Organization Change. *Academy of Management Perspectives*. 25(3), 58.
- Viitanen, J., Markkula, M., Soler, C.R., (päiväämätön) VII. Systemic Development of Regional Innovation Ecosystems Modernizing the Triple Helix, 101–116. Haettu osoitteesta [http://www.academia.edu/3984588/Systemic\\_Development\\_of\\_Regional\\_Innovation\\_Ecosystems\\_Modernizing\\_the\\_Triple\\_Helix](http://www.academia.edu/3984588/Systemic_Development_of_Regional_Innovation_Ecosystems_Modernizing_the_Triple_Helix)

- Virkkala, S., Mäenpää, A. & Mariussen, Å. (2017). A connectivity model as a potential tool for smart specialization strategies. *European Planning Studies*, 25(4), 661–679.
- Von Hippel, E. (1988). *Sources of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Williams, J., (2013). A teleological process theory for managing ERP implementations. *Journal of Enterprise Information Management*, 26(3), 235–249.
- Yin, R. K. (1994). *Case study research: Design and methods* (2nd ed.). Newbury Park, CA: SAGE Publications.
- Zeng, S. (2010). Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs. *Technovation*, 30(3), 181–194.

**KYSELY OULUN INNOVAATIOALLIANSSIN OPERATIIVISEN  
JOHTORYHMÄN JÄSENILLE**

KYSÉLYLOMAKE OIA v 1.0.0, 24.09.2018

Tämä kysely on osa ITV- ja 6Aika-hankkeissa tehtävää tutkimusta. Kyselyn lopputuloksena syntyy laaja kartoitusselvitys innovaatiotoiminnasta ja -palveluista Oulussa. Tässä kartoituksessa pyritään kuvaamaan mahdollisimman kattavasti innovaatiopalveluita tuottavien organisaatioiden tarjoamat palvelut sekä rajapinnat muihin toimintoihin. Kartoitusselvitys tukee Oulun Innovaatioallianssin ketterän kaupallistamisen ja ekosysteemin kehittämistä. Vastaukset tuottavat arvokasta tietoa eri toimijoiden innovaatiopalveluista niin tutkijoille, yritys- ja oppisieluopiskelijoille, kuin muille OIA-toimijoille. Tämä tieto tulee hyödyntämään myös innovaatiopalveluihin liittyvää viestintää ja markkinointia yrityksille.

Kyselyssä selvitetään Oulun alueen innovaatiotoimintoja ja -palveluita seuraavilla teemoilla:

- Innovaatioympäristöt (esimerkiksi testausympäristöt, LABit, ja kiihdyttämöt)
- Palvelut (esimerkiksi tapahtumat, sprintit, ja yrityspalvelut)
- Yhteistyöverkostot (esimerkiksi Business Finland, ELY, ja järjestöt/säätiöt)

Vastaukset pyydetään 12.10.2018 mennessä.

Tämän kyselyn jälkeen tutkimus etenee innovaatiopalveluja tuottavan henkilöstön haastatteluihin, jotka kestävät vuoden 2018 loppuun saakka. Lopulliset tutkimustulokset julkaistaan ITV-hankkeen toimesta huhtikuussa 2019 ja tuloksia hyödynnetään toisissa hankkeissa.

Kiitos yhteistyöstäsi!

TTV, Marko Juntunen, Oulun yliopiston kauppa- ja kauppa- ja kauppa-

6Aika: Kasvun ekosysteemit, Pirjo Koskineemi, BusinessOulu



KYSELYLOMAKE OIA v 1.0.0, 24.09.2018



PERUSTIEDOT

Nimi	
Organisaatio	
Titteli	

Millaisia innovaatioympäristöjä ylläpidätte yrityksille/yritystoimintaa suunnitteleville/opiskelijoille? (esimerkiksi testausympäristöt, LABit, ja kiihdyttämöt)

	Toiminta	Vastuuhenkilö	Rahoituksen lähde	Yhteistyökumppanit
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Millaisia innovaatiopalveluja tarjoatte yrityksille/yritystoimintaa suunnitteleville/opiskelijoille? (esimerkiksi tapalutumat, sprintit, ja yrityspalvelut)

	Toiminta	Vastuuhenkilö	Rahoituksen lähde	Yhteistyökumppanit
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				





KYSELYLOMAKE OIA v 1.0.0, 24.09.2018

LISÄTIEDOT

Mitä vaikutuksia organisaationne tuo Oulun innovaatiotoimintaan?	
Kuinka haluaisitte Oulun alueen innovaatioyhteistyön kehittyvät?	
Mitä muita innovaatio-organisaatioita tunnistatte Oulusta? (esimerkiksi Business Finland, ELY, ...)	

Lomake tulee palauttaa 12.10.2018 mennessä sähköpostilla osoitteeseen: [marko.juntunen@oulu.fi](mailto:marko.juntunen@oulu.fi)

Lisätietoja kyselystä: 045-3413975 / Marko Juntunen, Oulun yliopiston kauppakorkeakoulu

## KYSELY INNOVAATIOTOIMINTAA TUKEVIEN PALVELUJEN VASTUUHENKILÖILLE: ESIMERKKINÄ OULUN YLIOPISTO



Tämä kysely on osa ITV- ja 6Aika -hankkeissa tehtävää tutkimusta. Kyselyn lopputuloksena syntyy laaja kartoitusta innovaatiotoiminnasta ja -palveluista Oulussa. Tässä kartoituksessa pyritään kuvaamaan mahdollisimman kattavasti innovaatiopalveluita tuottavien organisaatioiden tarjoamat palvelut sekä rajapinnat muihin toimintoihin. Kartoitusta tukee innovaatiopalveluja sekä Oulun Innovaatioallianssin ketterän kaupallistamisen ekosysteemin toiminnan kehittäminen. Vastaukset tuottavat arvokasta tietoa eri toimijoiden innovaatiopalveluista niin tutkijoille, yrityksille, opiskelijoille, kuin muille OIA toimijoille. Tämä tieto tulee hyödyntämään myös innovaatiopalveluihin liittyvää viestintää ja markkinointia yrityksille.

Kyselyssä selvitetään Oulun alueen innovaatiotoimintoja ja -palveluita seuraavilla teemoilla:

- Innovaatioympäristöt (esimerkiksi testausympäristöt, LABit, ja kiihdyttämöt)
- Palvelut (esimerkiksi tapahtumat, sprintit, ja yrityspalvelut)
- Yhteistyöverkostot (esimerkiksi Business Finland, ELY, ja järjestöt/säätiöt)

Tämä kysely perustuu OIA operatiivisen johtoryhmän lokakuussa antamiin kyselytuloksiin. Nämä innovaatiopalveluja koskevat kyselyt kestävät vuoden 2018 loppuun saakka. Lopulliset tutkimustulokset julkaistaan ITV-hankkeen toimesta huhtikuussa 2019 ja tuloksia hyödynnetään toisissa hankkeissa.

Kiitos yhteistyöstäsi!

ITV, Marko Juntunen, Oulun yliopiston kauppakorkeakoulu  
6Aika: Kasvun ekosysteemit, Pirjo Koskiniemi, BusinessOulu



KYSELYLOMAKE INNOVAATIOYMPÄRISTÖT v 100, 07.11.2018

**PERUSTIEDOT**

<b>Nimi, titteli</b>	
<b>Organisaatio</b>	Oulun yliopisto

# ORGANISAATION INNOVAATIOYMPÄRISTÖT

Tarkista alla oleva lista organisaation tuottamista innovaatioympäristöistä ja täydennä listaa tarvittaessa

[illegible]



KYSELYLOMAKE INNOVAATIOYMPÄRISTÖT v 100, 07.11.2018

Täydennä innovaatioympäristöä koskevat tiedot (jossa/joissa olet vastuuhenkilö)

	Innovaatioympäristön nimi 1?	Innovaatioympäristön nimi 2?
Innovaatioympäristön kuvaus?		
Rahoituksen lähde?		
Yhteistyökumppanit?		
Ketä ympäristö palvelee?		
Kuinka ympäristöä mitataan?		
Ympäristön tarjoamat hyödyt?		
Toiminnan alkukriteerit?		
Innovaatiosuppilo/karsinta?		
Toiminnan loppukriteerit?		
Tapauksen jatko?		
Mitä vaikutuksia ympäristö tuo Oulun innovaatiotoimintaan?		

LISÄTIEDOT

Kuinka haluaisitte Oulun alueen innovaatioyhteistyön kehittyvät?	
Mitä muita innovaatio-organisaatioita tunnistatte Oulusta? (esimerkiksi Business Finland, ELY...)	

Lomake tulee palauttaa sähköpostilla osoitteisiin: Marko.Juntunen@oulu.fi, Liisa.Pietikainen@oulu.fi ja Elina.Hyrkas@oulu.fi

Lisätietoja:  
045-3413975 / Marko Juntunen, Oulun yliopiston kauppakorkeakoulu  
050-4394688 / Liisa Pietikäinen, Oulun yliopiston kauppakorkeakoulu

Kiitos yhteistyöstäsi!



KYSELYLOMAKE INNIVAATIOPALVELUT v 100, 07.11.2018  
PERUSTIEDOT

Nimi, titteli	
Organisaatio	Oulun yliopisto

ORGANISAATION INNIVAATIOPALVELUT

Tarkista alla oleva lista organisaation tuottamista innovaatiopalveluista ja täydennä listaa tarvittaessa

Innovaatiopalvelu	Vastuuhenkilö
IP rights and Research – kurssi	Maarit Jokela
Utilization of patent databases in research – kurssi	
Patentitietokantojen hyödyntäminen tutkimuksessa - kurssi	
Ota tekijänoikeudet haltuun - koulutus	
Get to know copyrights –koulutus	
TUTLI bootcamp	
Quality and Regulation - koulutus	
Productisation of own expertise - koulutus	
Biochemical and biomedical innovation - kurssi	
Biologien työelämävalmiudet - Ideointi ja tuotteistaminen –koulutus	Anna Maria Pirttilä
BizWiz Kauppateiteilijöiden englannin opinnot & yritysyrityskilpailu	Jaana Sorvari/Mia Kemppaala
Yrittäjyyden sivuainekokonaisuus	Veikko Seppänen/Anne Keränen
Venturing Research Challenge	Lasse Lehto/Johanna Blumink
Avanto ideakilpailukilpailu	Niina Karvinen
Biokemian opiskelijoiden opintojakso”Innovation Awards” opintoihin integroitu yhteistyö kursilla	Mia Kemppaala/Lloyd Ruddock
Mind Business hankke KTK	KTK/Tiina Salmijärvi
Yrityskylä/ mukana sekä ala-että yläkoulun yritysryhmissä yhtenä tukijana, kohteena ja kehittäjänä	KTK/Juha-Matti Turpeinen
StartupWeekend toiminta	Niina Karvinen /Tellus
KickStart liikeideakilpailu	Anastasia Shiverskikh/Tellus



KYSELYLOMAKE INNOVAATIOPALVELUT v 100, 07.11.2018

Täydennä innovaatiopalvelua koskevat tiedot (jossa/joissa olet vastuuhenkilö)

	Innovaatiopalvelun nimi 1?	Innovaatiopalvelun nimi 2?	Innovaatiopalvelun nimi 3?
Innovaatiopalvelun kuvaus?			
Rahoituksen lähde?			
<small>"mistä palvelun rahoitus koostuu"</small>			
Yhteistyökumppanit?			
<small>"kumppanit palvelun tuottamassa"</small>			
Ketä palvellaan?			
<small>"kenelle palvelu on tarkoitettu"</small>			
Palvelun tavoite?			
<small>"kuinka palvelun tavoitetta mitataan?"</small>			
Palvelun hyödyt?			
<small>"hyödyt palvelun käyttäjälle"</small>			
Palvelun volyymi?			
<small>"osallistujamäärä, ja kertaluottamuksen vai jatkuva palvelu"</small>			
Mitä vaikutuksia palvelu tuo Oulun innovaatiotoimintaan?			

LISÄTIEDOT

Kuinka haluaisitte Oulun alueen innovaatioyhteistyön kehittyvät?	
Mitä muita innovaatio-organisaatioita tunnistatte Oulusta? (esimerkiksi Business Finland, ELY, ...)	

Lomake tulee palauttaa sähköpostilla osoitteisiin: Marko.Juntunen@oulu.fi, Liisa.Pietikainen@oulu.fi ja Elina.Hyrkas@oulu.fi

Lisätietoja:

045-3413975 / Marko Juntunen, Oulun yliopiston kauppakorkeakoulu  
050-4394688 / Liisa Pietikainen, Oulun yliopiston kauppakorkeakoulu

Kiitos yhteistyöstäsi!

**YRITYKSEN PERUSTIEDOT JA TEEMAHAASTATTELURUNKO****Yrityksen perustiedot**

Haastateltavan nimi (käsitellään tuloksissa anonyymisti):

Yritys (käsitellään tuloksissa anonyymisti):

Yrityksen toimiala ja päätuotteet (jälkimmäiset käsitellään tuloksissa anonyymisti):

Yrityksen perustamisvuosi:

Liikevaihto edellisellä tilikaudella:

Työntekijämäärä (arvio henkilötyövuosina):

Mihin OAMK LABiin olet osallistunut, ja milloin?

Perustettiinko yrityksesi LABin aikana tai sen vaikutuksesta?

Miten osallistuminen LABiin vaikutti yritystoiminnan syntymiseen?

**Yrityksen yleinen tilanne**

**Seuraavassa on eräs teoria yrityksen kehityksen vaiheista:**

- 1) Luotettavuuden ja pystyvyyden vakuuttaminen on vielä haasteellista*
- 2) Myynnin kasvattaminen on pääasiallinen huoli*
- 3) Huomio siirtyy takaisin teknologian kehittämiseen. Yrityksen sisällä ei ole riittävää osaamista. Sitä tarvitaan ulkopuolelta.*
- 4) Kasvaminen alkaa olla haasteellista. Aikaisemmin tehdyt valinnat rajoittavat sitä, mitä vaihtoehtoja nyt on käytettävissä.*

Tunnistatko nämä vaiheet yrityksenne kehitykseen liittyen?

Miten kuvaisit kehitysvaihetta, jossa yrityksesi on nyt? Voit käyttää tuota vaiheiden kuvausta, jos se sopii, tai kertoa omin sanoin.

Montako tuotetta yrityksenne on tuonut markkinoille? Tai jos tuotatte räätälöityjä palveluja, montako yrityksen kehitykseen merkittävästi vaikuttanutta kauppaa on ollut?

**Liite 3 (2)****Innovaatioprosessi**

Mihin OIA-verkoston tuottamiin innovaatiotoimintaa tukeviin palveluihin joko sinä itse henkilönä tai yrityksenne on osallistunut? (Merkitään luetteloon)

Miten hyödynsitte innovaatiotoimintaa tukevaa palvelua?

Onko luettelossa jokin innovaatiotoimintaa tukeva palvelu, johon yrityksesi olisi osallistunut/jota olisi käyttänyt, mutta asia jäi toteutumatta? Mistä syystä?

Oletteko osallistunut jonkun muun järjestäjän innovaatiotoimintaa tukeviin palveluihin?

**Verkostosuhteet**

Kuvaisitko omin sanoin yrityksenne suhdeverkostoa ja sen merkitystä yritykselle?

**Tarkentavat kysymykset:**

- Millainen merkitys sosiaalisella verkostolla on ollut?
- Onko teillä sellaisia verkostosuhteita, jotka ovat auttaneet, kun yrityksen oma maine ja referenssit eivät ole vielä riittäneet?
  - o paljonko tällaisia suhteita on?
  - o onko osa näistä suhteista syntynyt OIA-verkoston innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttämiseen liittyen?
- Onko teille tullut hyödyllistä tietoa markkinoista verkostojenne kautta?
  - o paljonko tällaisia suhteita on?
  - o onko osa näistä suhteista syntynyt OIA-verkoston innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttämiseen liittyen?
- Teettekö joissain asioissa yhteistyötä sellaisten yritysten kanssa, joita voisi myös pitää kilpailijoinanne?
  - o paljonko tällaisia suhteita on?
  - o millaisissa asioissa teette yhteistyötä?
  - o onko osa näistä suhteista syntynyt OIA-verkoston innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttämiseen liittyen?
- Kuvailisitko teknologiaan, tutkimukseen ja tuotekehitykseen liittyviä verkostosuhteitanne?
  - o paljonko tällaisia suhteita on?
  - o millaisissa asioissa teette yhteistyötä?
  - o onko osa näistä suhteista syntynyt OIA-verkoston innovaatiotoimintaa tukevien palvelujen käyttämiseen liittyen?

**Yleinen tilanne, yrityksen näkemykset ja toiveet**

Mitä innovaatiotoimintaa tukevia palveluja/organisaatioita tunnistatte Oulusta?

Kuinka haluaisitte Oulun alueen innovaatioyhteistyön kehittyvän?

**Kiitos yhteistyöstäsi!**



## Liite 4 (1)

## TEEMAHAASTATTELUN LIITELOMAKE



1

## Liite kyselyyn startup-yrityksille: OIA-verkoston palvelut. Yritys \_\_\_\_\_

Alla on lueteltu Oulun Innovaatioallianssin jäsenten tarjoamat innovaatioprosessia tukevat palvelut. Pyydämme merkitsemään ne, joihin olette osallistunut, tai joihin olisitte kiinnostunut osallistumaan.

Jos et tunne jotain palvelua, saat lisätietoa halutessasi.

Palvelut, tarjoajan mukaan järjestettynä	Osallistunut	Olen kiinnostunut
<b><i>Oulun ammattikorkeakoulu</i></b>		
<a href="#">Edu Lab</a>		
<a href="#">Game Lab</a>		
<a href="#">Terwa-Akatemia</a>		
<a href="#">Demola</a>		
<a href="#">App Lab</a>		
<a href="#">Trapesti opiskelijayritykset</a>		
<a href="#">Sim Lab</a> ja <a href="#">PrintLab</a> , <a href="#">Oamkin</a> muut laboratoriot		
<a href="#">Akraamo</a>		
<a href="#">Avanto</a>		
<a href="#">Oamkin</a> tarjoamat innovaatioasetelipalvelut yrityksille		
<b><i>Oulun yliopisto</i></b>		
<a href="#">Fablab</a>		
<a href="#">Oulun yliopiston tutkimuslaboratoriot, simulaatio- ja testauslaitteistot</a>		
<a href="#">MicroENTRE mikroyrittäjyyden verkosto</a>		
<a href="#">Tellus Innovation Arena</a>		
<a href="#">Business Kitchen</a>		
<a href="#">Venturing Research Challenge</a>		
<a href="#">Yrityskylä alakoululle / yläkoululle</a>		
<a href="#">StartupWeekend</a> toiminta		
<b><i>Business Oulu / Oulun kaupunki</i></b>		
<a href="#">Hiukkavaaran kaupunginosan kokonaisuus</a>		
<a href="#">Karjasillan Verstaas Business Lab</a>		
<a href="#">Välivainion Galaxi Business Lab</a>		
<a href="#">Teletalo "BusinessAsema" Hallituskatu 36</a>		
<a href="#">Koulut ja päiväkodit innovaatioalustoina: <a href="#">Metsokangas</a>, <a href="#">Talvikangas</a>, <a href="#">Hönttämäki</a></a>		
<a href="#">Kirjaston kokeilupiste, Laituri</a>		
<a href="#">OuluZone</a>		
<a href="#">EduDigi</a>		
<a href="#">Oulu 3D kaupunkimallialusta</a>		
<a href="#">Virtuaalimessualusta</a>		
<a href="#">Mapgets, SmartOulu</a>		
<a href="#">OuluHealth labs/ Oulu welfare lab</a>		
<a href="#">Tulevaisuuden älykkäät oppimisympäristöt / Oppimisen uusi aika</a>		
<a href="#">CityIoT</a>		

## Liite 4 (2)

2

Innovaatiotoiminnot, tarjoajan mukaan järjestettynä jatkuu	Osallistunut	Olen kiinnostunut
<b>Business Oulu / Oulun kaupunki jatkuu</b>		
Oulun Satama kumppaneineen		
Oulun 5G -kokonaisuus		
IdeaSprint		
RatkaisuMatka		
Nopeat kokeilut		
Design Arena		
Idea- ja innovaatiokilpailut		
Innopajat		
Innovaatiovalmennukset		
Tietopalvelut		
Sparraus- ja valmennusohjelmat		
Tulevaisuusverstaat		
<b>Technopolis</b>		
Elektroniikkatie 3 yhteistilat yrityksille		
Business breakfastit		
Business tapahtumat		
Start-up paketti		
<b>VTT</b>		
Printocent, pilot-ympäristö		
5G testiverkko		
IoT testiympäristö		
Tuotekehitysprojektit		
Tutkimus- ja kehitysprojektit		
Analytics+ yritysverkosto		
<b>Oulun seudun ammatillisen koulutuksen kuntayhtymä OSEKK</b>		
Automaatio-oppimisympäristöt		
Uudet teknologiat kone- ja tuotantotekniikkaan		
Energia- ja energiaratkaisut 2020 - Rakennusten uudet energianhallintaratkaisut		
3D osaamispalvelut		
Oulun rakentamisen malli		
Yrityspolkuja; yrityksiin räätälöityä tutkinnon suorittamista		
<b>Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri PPSHP</b>		
Testbed		
OuluHealth labs		

□

Puuttuuko luettelosta jokin OIA-verkoston tarjoama palvelu, johon olet osallistunut tai haluat osallistua?

Kiitos vastauksista!

## HAASTATTELULOMAKKEEN KANSILEHTI



Kiitos osallistumisestasi startup-yritysten innovaatioprosessia koskevaan tutkimukseen!

Haastattelukysymyksissä esiintyvät käsitteet:

**Innovaatiolla** viitataan minkä tahansa uuden lisäarvon tuotantoa, omaksumista, mukauttamista tai hyödyntämistä sosiaalisessa tai taloudellisessa yhteydessä. Innovaatio voi olla esimerkiksi tuotteen, tuotantotavan, palvelun tai markkinan laajentaminen tai uusintaminen, tai uuden johtamistavan kehittäminen. Innovaatio on sekä prosessi että lopputulos.

**Innovaatioprosessilla** viitataan kaikkiin vaiheisiin, jotka alkavat aikomuksesta synnyttää uutta liiketoimintaa kehittämällä markkinoille tuote tai palvelu. Innovaatioprosessi käsittää myös markkinoille menon ja sen jälkeiset vaiheet, kun tuotetta kehitetään, päivitetään tai erilaistetaan.

**Innovaatioprosessia tukevalla palvelulla** tarkoitetaan mitä tahansa yrityksen ulkopuolisen tahon toimintaa, johon yritys voi osallistua parantaakseen mahdollisuuksiaan onnistua innovaatioprosessissa, tai johon yritykseen kuuluva henkilö voi osallistua lisätäkseen omaa innovaatioprosessissa tarvittavaa osaamistaan.

**OIA-verkosto** viittaa Oulun Innovaatioallianssin jäsenorganisaatioihin: Oulun ammattikorkeakoulu, Oulun yliopisto, Business Oulu / Oulun kaupunki, VTT, Technopolis, Oulun seudun ammatillisen koulutuksen kuntayhtymä, ja Luonnonvarakeskus.

Haastattelun pääteema on yrityksen innovaatioprosessi, mutta koska tutkimuksen tarkoitus on selvittää, millainen osa OIA-verkostolla voi olla siinä, haastattelussa on myös osio, joka käsittelee yrityksen verkostosuhteita. Näiden lisäksi selvitetään yrityksestä perustiedot sekä sen yleiseen tilanteeseen liittyviä asioita. Nämä tiedot tarvitaan siksi, että voidaan tehdä päätelmiä siitä, millaisiin yrityksiin ja tilanteisiin tutkimuksen tuloksia voidaan soveltaa.

Sekä haastateltava henkilö että tutkittava yritys esiintyvät tutkimuksessa anonymisti.

Kiitos yhteistyöstäsi!

**Liite 6****SAATEVIESTI HAASTATELTAVILLE**

2 liitettä (1 Mt) Lataa kaikki Tallenna kaikki tiedostot OneDriveen – Oulun yliopisto

Hei! Kiitos kun suostuit haastateltavaksi startup-yritysten innovaatioprosessia koskevaan tutkimukseen. Tutkimuksen tarkoitus on tuottaa tietoa Oulun Innovaatioallianssin (OIA) toimijoille siitä, millaisia tarpeita startup-yrityksillä on innovaatiotoimintaan liittyen. Vastauksesi on arvokasta tietoa startup-yritysten tarpeista näiden palvelujen kehittäjille. Lisätietoja tutkimuksesta on haastattelulomakkeen yläosassa (liitteenä).

Tutkimuskohteeksi on valikoitu ensisijaisesti yrityksiä, joiden perustajista yksi tai useampi on osallistunut johonkin Oulun ammattikorkeakoulun Game LAB-ohjelmista. Näin tutkimus tulee antamaan täsmällistä tietoa juuri pelialan startup-yritysten tarpeista.

Tutkimus on osa Innovaatioallianssin toiminnan vauhdittaminen (ITV) -hanketta. ITV-hanke kuuluu OIA:n Ketterän kaupallistamisen ekosysteemiin, jonka tarkoitus on tukea yrityksiä rivakasti luomaan ja kasvattamaan menestyviä tuotteita, ratkaisuja ja palveluja kansainvälisille markkinoille.

Tämän sähköpostin liitteenä ovat haastattelukysymykset sekä luettelo ITV-hankkeen aikaisemmassa tutkimuksessa esille tulleista OIA-verkoston innovaatioprosessia tukevista palveluista. Jos ehdit perehtyä niihin etukäteen niin hienoa, mutta jos et ehdi, se onnistuu kyllä osana haastatteluakin.

Nähdään siis huomenaamuna klo 10. Kiitos yhteistyöstäsi!

Liisa Pietikäinen, Oulun yliopiston kauppakorkeakoulu / Martti Ahtisaari Instituutti

KOODAUSPUUN KEHITTYMINEN LAADULLISESSA ANALYYSISSÄ

Ensimmäinen koodauspuu		Toinen koodauspuu		Viimeinen koodauspuu	
Yrityksen verkoston merkitys yritykselle		Yrityksen verkoston merkitys yritykselle		Yrityksen verkoston merkitys yritykselle	
Teknologiaverkosto		Verkoston kehitys		Verkoston kehitys	
Suhteet kilpailijoihin		Teknologiaverkosto		Teknologiaverkosto	
Sosiaaliset verkostot		Jaettava resurssija teknologiaverkostossa		Jaettava resurssija teknologiaverkostossa	
Markkinatietoa välittävät verkostot		Aktiviteetit teknologiaverkostossa		Aktiviteetit teknologiaverkostossa	
Maäneverkostot		Suhteet kilpailijoihin		Suhteet kilpailijoihin	
Innovaatioprosessi		Jaettava resurssija kilpailijaverkostossa		Jaettava resurssija kilpailijaverkostossa	
		Aktiviteetit kilpailijaverkostossa		Aktiviteetit kilpailijaverkostossa	
		Sosiaaliset verkostot		Sosiaaliset verkostot	
		OIA-verkostossa syntyneet suhteet		OIA-verkostossa syntyneet suhteet	
		Muita kommentteja verkostosta		Muita kommentteja verkostosta	
		Markkinatietoa välittävät verkostot		Markkinatietoa välittävät verkostot	
		Maäneverkostot		Maäneverkostot	
		OIA-verkoston muut palvelut joihin osallistuttu		OIA-verkoston muut palvelut joihin osallistuttu	
		OCL vaikutus yritystoiminnan syntyminen		Motivit osallistumiselle	
		Nimellä mainitut henkilöt		OCL vaikutus yritystoiminnan syntyminen	
		Muut roolit pelialalla yrittäjyysaikana		Nimellä mainitut henkilöt	
		Muiden jäjes täjien innovaatiopalvelut		Muut roolit pelialalla yrittäjyysaikana	
		Motivit osallistumiselle		Muiden jäjes täjien innovaatiopalvelut	
		Mitä muita innovaatio-organisaatioita tunnistat		Motivit osallistumiselle	
		Mitä kaipaisit Oulun alueen innovaatiopalvelulta		Mitä muita innovaatio-organisaatioita tunnistat	
		Miten kuvasit kehitysvaihetta, jossa yrityksesi on nyt		Mitä kaipaisit Oulun alueen innovaatiopalvelulta	
		Mielipiteitä OCL: ja pelialasta		Miten kuvasit kehitysvaihetta, jossa yrityksesi on nyt	
		Innovaatioprosessi		Mielipiteitä OCL: ja pelialasta	
		Palvelut, joihin osallistuttu		Innovaatioprosessi	
		Kinnostavat palvelut		Palvelut, joihin osallistuttu	
		Asioita, joita haluttaisiin tietää		Kinnostavat palvelut	
				Miten kuvasit kehitysvaihetta, jossa yrityksesi on nyt	
				Mielipiteitä OCL: ja pelialasta	
				Innovaatioprosessi	
				Palvelut, joihin osallistuttu	
				Palvelujen merkitys	
				Kinnostavat palvelut	
				Asioita, joita haluttaisiin tietää	